Қ. Құлажанов атындағы
Қазақ технология және бизнес
университеті

Казахский университет
технологии и бизнеса имени
К. Кулажанова

K.KULAZHANOV
KAZAKH UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND BUSINESS

«САЛАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР: ҒЫЛЫМНЫҢ ЖАҢА БЕЛЕСТЕРІ»

атты Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының
ғылыми мақалалар

ЖИНАҒЫ

СБОРНИК

научных статей
международной научно-практической конференции

«МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ НАУКИ»

PROCEEDINGS

of the International Scientific and Practical Conference

"INTERDISCIPLINARY RESEARCH: NEW HORIZONS OF SCIENCE"

Астана, 2025

УДК 001
ББК 72
М 43

Под общей редакцией доктора технических наук Байболовой Л.К.

Редакционная коллегия:
Айбульдинов Е.К. – PhD, Абдинов Р.Ш. – PhD, Байтукенова С.Б.- к.т.н., Нуртай Ж. Т.- PhD, Серимбетова Д.А.-к.т.н., Байжанова Ж. Б.-к.т.н., Бактымбет А. С.-к. э. н., Жунусова А. А. - PhD., Алтайбекова Т.К.-к.ф.н., Мукушев А. Б-доктор PhD

М 43 Междисциплинарные исследования: новые горизонты науки// Сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Астана: Издательство КазУТБ имени К.Кулажанова. 2025. – 980 с.

ISBN 978-601-263-659-8

Сборник подготовлен на основе материалов Международной научно-практической конференции «Междисциплинарные исследования: новые горизонты науки». Материалы конференции посвящены актуальным вопросам инновационных технологий и систем стандартизации, интеллектуальным технологиям в цифровой инженерии, устойчивому развитию и экономической стратегии, современным вызовам индустрии туризма и гостеприимства

УДК 001
ББК 72

ISBN 978-601-263-659-8

© Издательство КазУТБ имени К.Кулажанова, 2025

Приветственное слово
Уважаемые участники конференции!
Дорогие коллеги и гости!

От имени Казахского университета технологии и бизнеса имени К. Кулажанова сердечно приветствую вас на Международной научно-практической конференции *«Междисциплинарные исследования: новые горизонты науки»*!

Современный этап развития науки требует объединения знаний из различных областей. Междисциплинарный подход становится важным инструментом для решения глобальных задач, стоящих перед человечеством. Именно поэтому наша конференция сегодня объединяет ученых, преподавателей, молодых исследователей, представителей бизнеса и общественных институтов из разных стран.

Мы гордимся тем, что платформа КазУТБ становится местом для продуктивного диалога, обмена идеями и опытом. Уверен, что представленные здесь исследования и инициативы станут толчком к новым открытиям и совместным проектам, укрепят международное научное сотрудничество и поспособствуют развитию устойчивого общества знаний.

В этом году конференция охватывает широкий спектр тем — от химического инжиниринга до цифровых технологий, от устойчивого развития экономики до инноваций в туризме и дизайне. Участие ведущих экспертов, международных партнеров и молодых ученых делает это событие уникальной площадкой для генерации прорывных идей.

Пусть атмосфера конференции станет источником вдохновения для каждого из вас, откроет новые научные горизонты и послужит стимулом к развитию плодотворного сотрудничества.

Желаю всем участникам вдохновения, содержательных дискуссий и новых профессиональных горизонтов!

С уважением,
Президент Казахского университета
технологии и бизнеса
имени К.Кулажанова **Е.Т. Кулажанов**



Уважаемые коллеги, участники и гости!

Приветствую Вас на Международной научно-практической конференции «МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ НАУКИ».

Позвольте выразить благодарность за проявленный интерес и участие в ежегодных международных научных конференциях, которые традиционно проводятся в нашем университете и являются полноценными площадками для обсуждения актуальных вопросов в сфере пищевой, легкой, горной и нефтегазовой отраслей промышленности, индустрии гостеприимства.

Программа конференции включает работу 8 секций, посвященных актуальным вопросам системы стандартизации, химического инжиниринга и экологической безопасности, интеллектуальных технологий в цифровой инженерии, современных технологий в легкой промышленности и развития дизайна, управления и экономического роста, индустрии туризма и гостеприимства, преподавания социально-гуманитарных дисциплин, финансово-бухгалтерских аспектов межотраслевых исследований.

Сегодня с уверенностью можно сказать, что научный вектор, заданный конференцией, достиг желаемого результата, дискуссионная площадка конференции с каждым годом расширяет свои географические границы, а научная проблематика конференции открывает путь к новому состоянию знания и образования. Научная деятельность в университете занимает особое место, является важной составляющей профессиональной подготовки современного специалиста и неразрывно связана с образовательным процессом, это находит своё отражение в реализации нашим университетом уникальных образовательных программ.

Проведение конференции является важным событием в жизни университета, которое, несомненно, внесёт вклад в улучшение процесса научных исследований, создаст стимулы для дальнейшей плодотворной работы.

Поэтому наука, в широком смысле – это «начало начал», от которого зависит развитие всего научно-кадрового потенциала страны, а наша задача сберечь всё лучшее и не допустить снижения качества подготовки специалистов.

Уважаемые участники конференции, молодые учёные, позвольте выразить Вам глубокую благодарность за участие в нашей конференции, за её поддержку и развитие.

Выражаю уверенность в сохранении и преумножении сложившихся отношений и надеюсь на наше дальнейшее сотрудничество.

Желаю всем участникам конференции плодотворной работы, конструктивного диалога и эффективного взаимодействия!



Л. Байболова
Ректор Казахского университета технологии и бизнеса им. К.Кулажанова

MODERN CHALLENGES IN THE TOURISM AND HOSPITALITY SECTOR: A PATH TO INNOVATION

Tansel Tercan
Lecturer Astana The Kazakh University of Technology and Business

The tourism and hospitality sector, a cornerstone of the global economy, faces unprecedented challenges in the modern era. This article investigates the key issues shaping the industry and explores innovative approaches to address them, aligning with the theme of "New Horizons of Science."

The first section delves into the impact of technological advancements on tourism. The rise of artificial intelligence (AI), blockchain, and virtual reality (VR) has transformed customer experiences and operational efficiency. AI-powered chatbots and personalized recommendation systems have enhanced customer satisfaction [Buhalis & Sinarta, 2019], while blockchain technology ensures secure and transparent transactions. VR, on the other hand, offers immersive experiences, allowing travelers to explore destinations virtually before making bookings [Gretzel et al., 2015].

However, these innovations also bring challenges. Cybersecurity risks have become a significant concern, with data breaches threatening customer trust. Additionally, the digital divide poses a barrier to the adoption of these technologies, particularly in developing regions. Industry professionals must also acquire digital literacy to effectively leverage these tools.

The second section focuses on sustainability in tourism. Climate change, over-tourism, and resource depletion have prompted a shift toward eco-friendly practices. Destinations such as Iceland and Costa Rica have embraced renewable energy sources, reducing their carbon footprint. Waste management systems, including recycling and composting, are being implemented to minimize environmental impact [Hall & Gössling, 2020].

Sustainable tourism models, such as ecotourism and community-based tourism, are gaining traction. These models prioritize environmental conservation and local community engagement, offering travelers authentic experiences while preserving natural and cultural heritage. However, the adoption of sustainable practices requires significant investment and collaboration among stakeholders, including governments, businesses, and travelers.

The third section addresses workforce challenges in the hospitality sector. High turnover rates, labor shortages, and the need for upskilling are critical issues. The COVID-19 pandemic exacerbated these challenges, with many employees leaving the industry due to job insecurity and health concerns [Baum & Hai, 2020].

To mitigate these issues, businesses are adopting innovative strategies. Remote work opportunities, though traditionally uncommon in hospitality, are being explored for roles such as marketing and customer service. Employee wellness programs, including mental health support and flexible work arrangements, are being implemented to improve job satisfaction and retention. Partnerships with educational institutions are also fostering a skilled workforce, ensuring that graduates are equipped with the knowledge and skills required in the modern industry.

The fourth section emphasizes the role of innovation in overcoming the challenges faced by the tourism and hospitality sector. Scientific advancements, such as the development of sustainable materials and energy-efficient technologies, offer promising solutions. For instance, the use of biodegradable packaging and solar-powered hotels reduces environmental impact [UNWTO, 2021].

Collaboration among stakeholders is crucial for driving innovation. Governments can provide incentives for businesses to adopt sustainable practices, while academic institutions can conduct research to identify emerging trends and solutions. Industry associations can facilitate knowledge sharing and best practices, fostering a culture of innovation.

In conclusion, the tourism and hospitality sector must embrace scientific innovation and sustainable practices to overcome modern challenges. By integrating technology, prioritizing

environmental stewardship, and investing in human capital, the industry can pave the way for a resilient and prosperous future. The "New Horizons of Science" theme underscores the importance of innovation in addressing these challenges and unlocking new opportunities for growth and development.

References

1. Buhalis, D., & Sinarta, Y. (2019). Real-time co-creation and nowness service: Lessons from tourism and hospitality. *Journal of Travel & Tourism Marketing, 36*(5), 563-582.
2. Hall, C. M., & Gössling, S. (2020). Sustainable tourism development: The challenge of balancing economic, environmental, and social goals. *Journal of Sustainable Tourism, 28*(1), 1-20.
3. Baum, T., & Hai, N. T. T. (2020). Hospitality, tourism, human rights, and the impact of COVID-19. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 32*(7), 2397-2407.
4. Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets, 25*(3), 179-188.
5. UNWTO. (2021). *Tourism and COVID-19: Unprecedented economic impacts*. Retrieved from https://www.unwto.org

ПЕРСПЕКТИВЫ И РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА УНИВЕРСИТЕТА АКДЕНИЗ (ТУРЦИЯ) С КАЗАХСТАНСКИМИ ВУЗАМИ

Doç. Dr. Ömer Zaimoğlu
Akdeniz Üniversitesi,Antalya, Türkiye

Abstract.This study examines how Assoc. Prof. Dr. Ömer Zaimoğlu's artistic works contribute to international cooperation between universities in Kazakhstan and Turkey. Through the projects, seminars, and workshops led by Zaimoğlu at the Faculty of Fine Arts at Akdeniz University, a strong academic and cultural connection has been established between Turkish and Kazakh universities. Zaimoğlu's contributions to education, research, and cultural exchange through art have provided new perspectives for students and faculty, while also laying a promising foundation for the future of international cooperation. This summary explores how Zaimoğlu's academic and artistic efforts have built a strong bridge between the two countries in the fields of art and education and examines future opportunities for collaboration in this area.

Key words: Ömer Zaimoğlu, Art-based collaboration, Mediterranean University, Kazakhstan-Turkey university cooperation, Cultural Exchange

В последние десятилетия международное сотрудничество между университетами разных стран стало важным инструментом в развитии академических и культурных связей. Одним из ярких примеров такого взаимодействия является сотрудничество между Университетом Акдениз (Турция) и Казахским университетом технологии и бизнеса (Казахстан), основанное на обмене знаниями в области традиционного и современного декоративного искусства. Этот процесс имеет важное значение как для развития академического сообщества, так и для культурного обмена между народами. В статье рассматривается вклад доцента Омера Займоглу в укрепление культурных связей между Турцией и Казахстаном через образовательные и художественные проекты, а также анализируется роль такого сотрудничества в будущем.

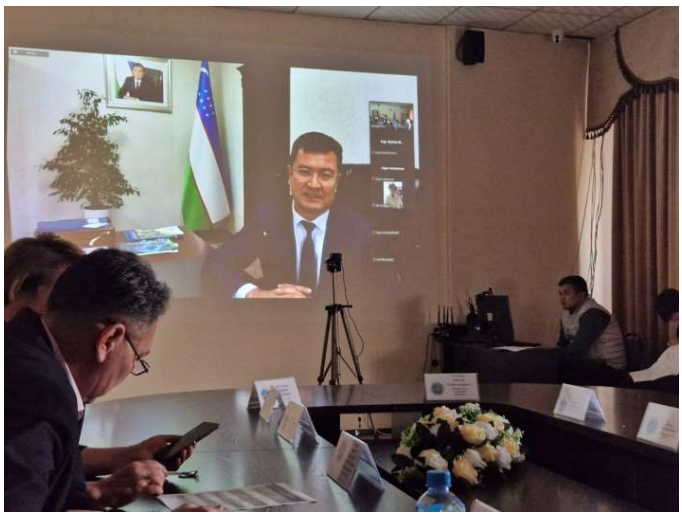
Язык, история и культура турецкого и казахского народов имеют общие корни, что создает прочную основу для их взаимопонимания и сотрудничества. Важно отметить, что культура, а именно искусство, играют ключевую роль в укреплении межкультурных связей. Одним из таких эффективных инструментов является академический обмен, особенно в области художественного образования [1]. Примером успешного сотрудничества является активное участие доцента Омера Займоглу, преподавателя Университета Акдениз, в

образовательных и художественных проектах с Казахским университетом технологии и бизнеса им. К. Кулажанова. Данная работа представляет собой анализ его вклада в развитие академического обмена между двумя странами, а также перспективы дальнейшего сотрудничества.

Международное сотрудничество через искусство: Омер Займоглу и его роль. Преподаватель Университета Акдениз, доктор Омер Займоглу, известен своими исследованиями в области традиционных турецких декоративных искусств, в частности текстиля и ковроткачества. Международное сотрудничество с КазУТБ им. К.Кулажанова началась в 2021 года, когда он был приглашен Казахским университетом технологии и бизнеса для проведения лекций, семинаров и мастер-классов. Этот визит стал важной вехой в развитии международного сотрудничества между университетами двух стран.

В 2015 году он получил степень доцента в области традиционных турецких декоративных искусств в Университете Средиземного моря. В настоящее время он является художником в области текстиля в Министерстве культуры Турции, членом Союза дизайнеров Казахстана, членом Евразийского союза дизайнеров и также выполняет функции представителя Казахстана в Союзе этнодизайнеров Казахстана.

С 11 сентября по 10 октября 2023 года профессор Займоглу провел серию мероприятий, включая открытые занятия, мастер-классы и тренинги, которые стали платформой для обмена знаниями и опытом. В рамках его визита также был организован международный симпозиум и научно-практическая конференция на тему «XXI век: Искусство в тюркском мире», в которой приняли участие более 10 вузов из Турции, Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана и Азербайджана. Важным результатом этих мероприятий стало создание онлайн-платформы для демонстрации научных и творческих работ молодых ученых и преподавателей, которая способствовала более эффективному обмену знаниями и идеями в области искусств (Рисунок 1). Проведена Международная конференция симпозиум «Искусство в тюркском мире XXI века: ремесла и пути их решения» (03-04.10.2023 г.), к юбилею Турецкой республики собрано 100 статей, разделено на 3 секции.



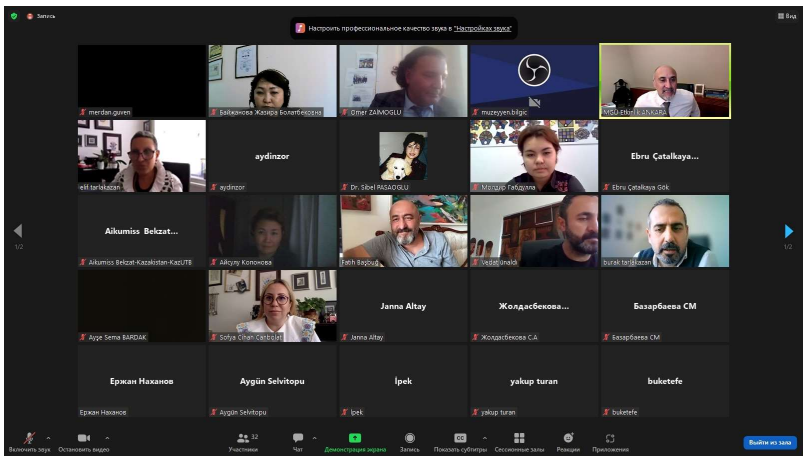


Рисунок 1 - Проведена Международная конференция симпозиум «Искусство в тюркском мире XXI века: ремесла и пути их решения»

Культурный обмен и развитие академического сотрудничества. Сотрудничество между университетами Казахстана и Турции, инициированное Займоглу, имеет значительный вклад в развитие академического и культурного обмена. В результате работы с казахстанскими студентами и преподавателями была разработана серия учебных курсов и мастер-классов, которые позволили обучающимся получить уникальный опыт в области традиционного ремесленного искусства, а также научиться применять эти знания в современном контексте дизайна и искусства.

Не менее важным достижением является организация совместных выставок и симпозиумов, которые способствовали расширению научных и культурных горизонтов как для студентов, так и для преподавателей. Особое внимание уделялось созданию уникальных образовательных платформ, таких как онлайн-музей научных и творческих работ. Эти проекты обеспечивают доступ к современным знаниям и исследованиям, а также способствуют сохранению и распространению традиционного ремесленного искусства.

29.09.2023 г. в честь 100-летия Турецкого государства в Центральном концертном зале имени Розы Багдановой совместно с ППС и студентами КазУТБ и посольства Турции проведена мерроприятие (Рисунок 2).





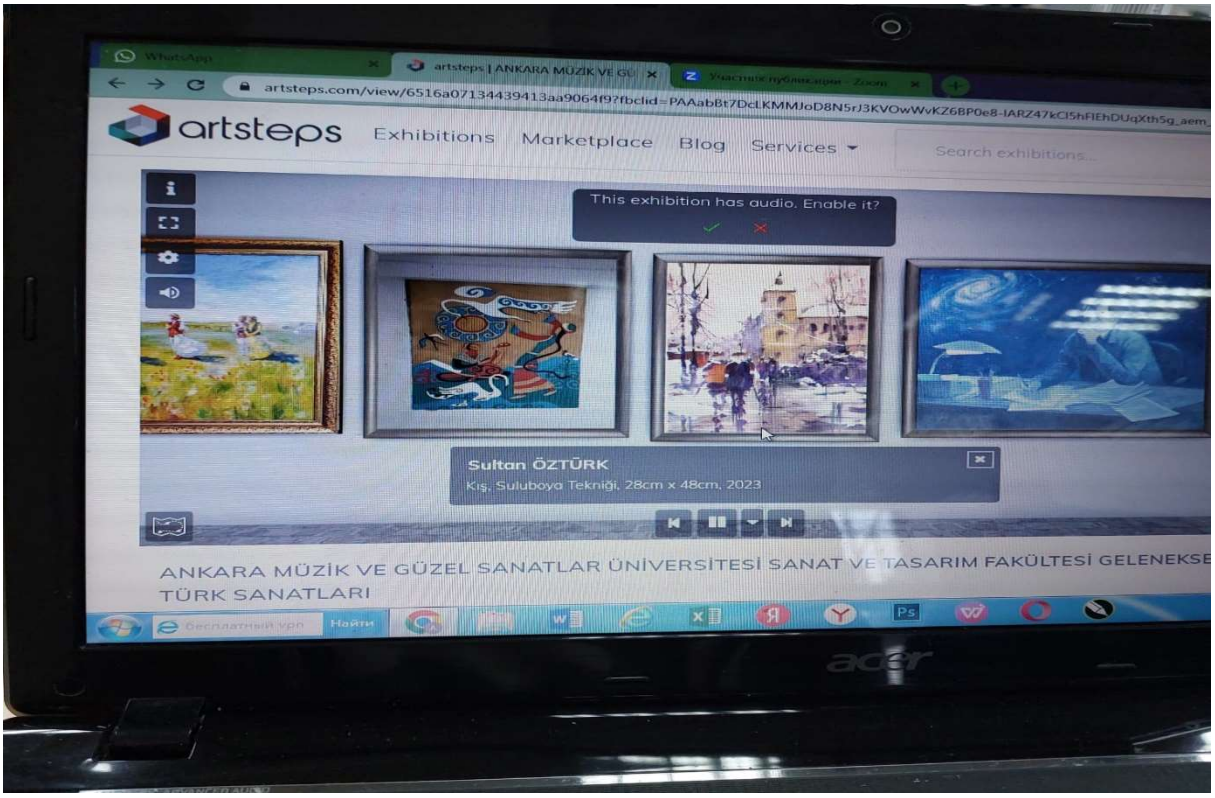
Рисунок 2 - Мероприятие честь 100-летия Турецкого государства в Центральном концертном зале имени Розы Багдановой

Перспективы дальнейшего развития сотрудничества. Одной из ключевых перспектив дальнейшего сотрудничества является углубление взаимодействия в области

текстильного искусства, ковров и старинных узоров тканей. Эта область является не только важной частью культурного наследия обеих стран, но и значимой для развития современного дизайна. В будущем планируется расширение академического обмена и создание новых образовательных программ, которые помогут студентам и преподавателям обеих стран глубже понять культурные и исторические связи.

Кроме того, важно отметить, что благодаря таким инициативам, как создание онлайн-платформ для научных и творческих работ, повышается видимость и доступность информации о достижениях молодых ученых и дизайнеров. Это, в свою очередь, открывает новые возможности для участия в международных грантовых программах и исследованиях.

Международное сотрудничество между Университетом Акдениз и Казахским университетом технологии и бизнеса им. К. Кулажанова является ярким примером успешного использования искусства как средства для укрепления межкультурных связей и академического обмена. Деятельность доцента Омера Займоглу, его вклад в развитие традиционного турецкого искусства и создание образовательных проектов, таких как онлайн-музей и международные симпозиумы, существенно способствовали укреплению культурных и научных связей между Турцией и Казахстаном. С участием молодых учёных двух кафедр университета Акдениз и КазУТБ создана современная онлайн платформа результатов научной и творческой деятельности молодых ученых и преподавателей. Данная платформа создана впервые в регионе и оформлена в виде онлайн музея, где можно получить полную информацию об авторах и выставленных научных работах. Необходимо отметить, что техническая характеристика подачи информации в онлайн платформе отвечает современным требованиям графического Web Дизайна.



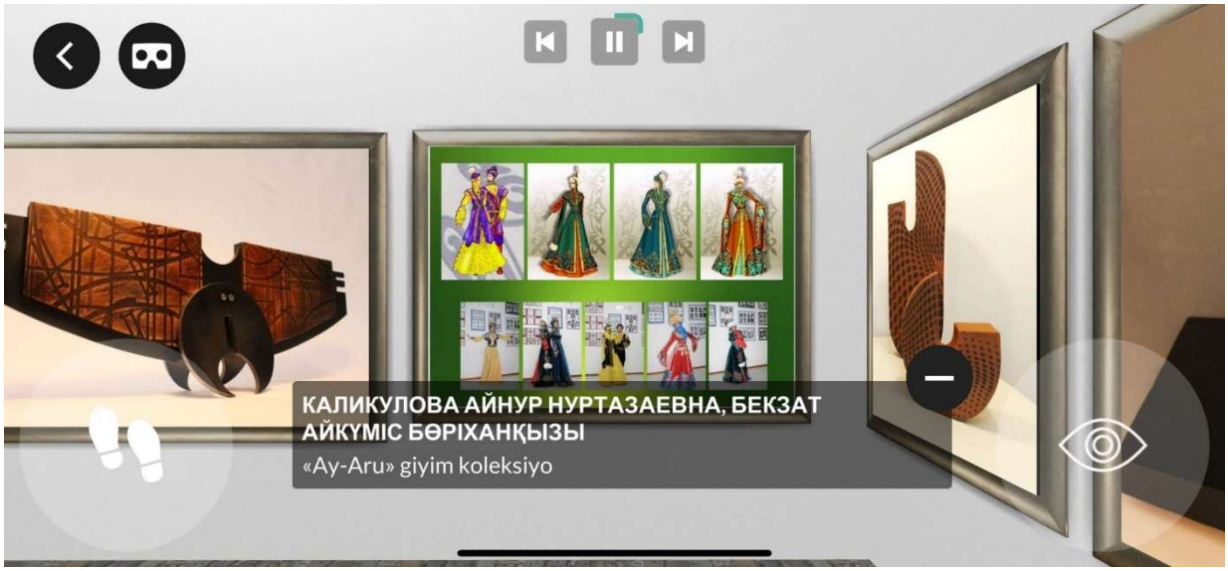


Рисунок 3 - Онлайн платформа выставки

Этот опыт может служить основой для дальнейших научных исследований и практических проектов в области искусства и дизайна, а также для расширения международного сотрудничества в будущем. Важно продолжать развивать такие инициативы, чтобы они приносили пользу не только академическим кругам, но и широкому кругу интересующихся культурой и искусством.

В будущем планируется расширение сотрудничества в области текстильного искусства и дизайна. Основное внимание будет уделено углублению знаний в области традиционных ремесел и их применению в современных реалиях. Также планируется развитие образовательных программ, направленных на сохранение культурного наследия обеих стран и развитие новых направлений в искусстве и дизайне [2].

Международное сотрудничество между Университетом Акдениз и Казахским университетом технологии и бизнеса им. К. Кулажанова является важным шагом в укреплении культурных и научных связей между Турцией и Казахстаном. Деятельность Омера Займоглу способствовала не только академическому обмену, но и укреплению культурных мостов между двумя странами. Это сотрудничество имеет большие перспективы для дальнейшего развития и создания новых проектов, направленных на сохранение и распространение традиционного и современного искусства.

Список используемой литературы

1. https://www.inform.kz/ru/turciya-i-kazahstan-imeyut-shozhie-podhody-po-shirokomu-spektru-mezhdunarodnyh-i-regional-nyh-problem-posol-rt-v-rk-lale-ul-ker_a2444763
2. https://www.instagram.com/kazutb_university/p/CxPUC4iIzOM/?img_index=1

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГОРНОЙ НАУКИ

Зейнуллин А.А., д.т.н.,профессор

Сейчас, в век физики, биологии, космоса, горной наукой часто пренебрегают забывая, а иногда просто отрицая ее значение.

Общеизвестно, что любое развитие человечества начиная с ранних эпох, связано с получением знаний о полезных ископаемых и их добыче и переработке.

Еще на заре человечества люди тысячелетиями добывали знания о металлах и угле и научились добывать и плавить бронзу. Затем в течении тысячелетий обогатились знаниями о железе и научились плавить и делать орудия труда и приспособления из железа.

И так далее в каждой эпохе развития ученые получали знания о полезных ископаемых и, используя их полезные свойства создавали уже автомобили, пароходы и самолеты.

Все эти достижения человечества в первую очередь связаны со знаниями добычи, переработки и получении полезных ископаемых и изделий из них.

Поэтому обсуждение исторических аспектов горного дела и горной науки важно, чтобы увидеть перспективу развития горной науки, надо знать ее историю, историю создания и совершенствования способов и средств разработки месторождений полезных ископаемых.

Таким образом, выясняя, как на протяжении веков решались кардинальные проблемы горного дела, исследования тенденций развития горного дела, эти знания будут способствовать поиску новых решений и оценки сложных проблем развития горной науки.

"Каждое поколение научных исследователей ищет и находит в истории науки отражение научных течений своего времени", - утверждал В. И. Вернадский.

В современном виде горная наука сформировалась в последние два столетия, и тенденции развития больше связаны с развитием технического оснащения производства горных работ.

Например, изобретения, связанные с созданием крепежных материалов и средств, обеспечивающих устойчивость выработанного пространства позволило эффективно производить горные работы на значительной глубине как при открытой, так и подземной разработке месторождений. Глубина ведения горных работ увеличилась до 400-500 метров при открытой и более 1000 метров при подземной добыче.

Конечно же эта тенденция связана в основном из-за выбытия запасов полезных ископаемых, находящихся в благоприятных условиях близко к поверхности земли.

Современное развитие горной науки следует связывать с научно-технической революцией, которая как известно, поставила перед человечеством новые проблемы: охраны окружающей среды и истощения минерально-топливных ресурсов. Эти проблемы особенно актуальны для горной промышленности и науки, не решив которые, дальнейшее производственное использование полезных ископаемых может стать малоэффективным.

В районах горных разработок резко ухудшается географическая среда, сильный вред наносит ей способ открытых разработок, при которых от мощных взрывов пропадают родники, а значит и изменяется ландшафт местности.

Эффективность способа, увеличение доли которого планируется в ближайшей перспективе, уже в настоящее время сопряжено неизбежными расходами на рекультивацию нарушенных разработками земель. Отсюда постановка перед наукой задач принципиального изменения в технологии добычи полезных ископаемых к уменьшению себестоимости добычи.

Это особенно актуально в современных условиях, когда технология не позволяет осваивать месторождения с низким содержанием полезных ископаемых, доля которых все более возрастает.

Одним из путей обеспечения экономической рентабельность разработки месторождений, эксплуатация которых в настоящее время практически невозможна, является комплексное использование минерального сырья с извлечением всех ценных компонентов, содержащихся в них что достигается в первую очередь интенсификацией технологии.

Поэтому так актуально разработать принципиально новые методы и средства добычи полезных ископаемых, избежать при этом перемещения масс пустых пород, исключить присутствие под землей человека, резко повысить производительность труда.
Горная наука в настоящее время несколько отстает от решения более высоких задач, выдвигаемых перерабатывающими отраслями для которых продукция горного производства является сырьем. При традиционных процессах добычи не происходят изменения качественных, физических или химических свойств добываемого продукта. Последний извлекается из недр земли в виде дробленой кучковатой массы и только при дальнейшей переработке приобретает новые свойства, форму, качества и т.п.

На современном этапе развития горного производства, когда добытая горная масса обходится очень дорого, да и содержит все уменьшающееся с годами количество полезного компонента, его последующая переработка требует затрат, несопоставимых с ценностью извлекаемых продуктов.

Следовательно в перспективе многие полезные ископаемые извлекать из недр в виде горной массы будет невыгодно: потребуется избирательное извлечение из недр только полезных компонентов или, иначе говоря, добыча должна соединиться и с переработкой в недрах земли.

Такое кардинальное изменение должно сопровождаться принципиально новыми качественными изменениями в будущем прежде всего, переходом при рассмотрении процесса добычи полезного ископаемого не в виде горной массы а в виде растворов или пыли, процесс переработки которых будет на молекулярном или атомарном уровне.

Это - реальная задача, так как налицо и внутренняя подготовленность и зрелость горной науки для обогащения ее новейшими достижениями фундаментальных наук, на безе которых можно осуществить принципиальный сдвиг в техническом базисе горного производства.

Тенденция развития горного производства во многом связана с развитием физико-химической геотехнологии, как наиболее совершенных и дешевых. В недалеком будущем в горном деле машинная техника будет заменена без машинной технологией добычи без присутствия людей в недрах земли.

Физико-химическая геотехнология только начинает создаваться, но, несомненно, ей принадлежит будущее, поскольку именно она позволит оптимально дешевым способом добывать полезные ископаемые и содействовать тем самым в расширении минерально-сырьевой базы.

В будущем, развитие междисциплинарных результатов исследований станет основой развития горного дела. Современная горная наука многогранная, многоаспектная и требует тесных связей всех проводимых исследований во всех ее относительно самостоятельных областях.

В настоящее время развитие горной науки происходит за счет расширения ее сферы, а это связано с включением в нее фундаментальных разделов физики, химии, механики и т.д.

Появилась принципиальная возможность точного физического или химического описания и цифровизация любого технологического процесса.

Но для достижения этого исследования процессов должны проводиться на атомном или молекулярном уровне с использованием современных методов математических расчетов и цифровых моделей как природного состояния полезных ископаемых в массиве месторождений, так и их трансформации в процессе добычи.

Именно тогда появится возможность дать объективную оценку взаимозависимости различных условий, средств, способов и характера их суммарного воздействия на полезные ископаемые и результаты добычи и первичной переработки в процессе горного производства.

Науки геологического цикла являющиеся базовыми для решения всех вопросов горного производства - от разведки месторождений до переработки горной массы уже имеют значительные успехи в цифровизации горно-геологической информации.

Наложение оцифрованных горно-технологических параметров добычи полезных ископаемых (системы разработки, размеры и формы камер, блоков и пр.) позволит использовать искусственный интеллект при выборе и обосновании технологических схем горно-обогатительного производства.

Таким образом горная наука – как система наук на основе учета специфики природно - геологических условий месторождений будет разрабатывать новые технологические решения и технические средства добычи и переработки полезных ископаемых совершенствующие технологии и улучшающие экономические и социальные аспекты горно-обогатительного производства.

1 секция
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ: СОЧЕТАНИЕ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА

АСТЫҚ ҚОСПАЛАРЫ БАР ҰЛТТЫҚ АШЫТЫЛҒАН СҮТ ӨНІМДЕРІН ӘЗІРЛЕУ

Адилжанова А.Н., Нармандах Ж., Есіркеп Г.Е.
«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ, Астана қ.

Қазіргі уақытта Қазақстанда азық-түлік сапасына қойылатын талаптар жоғары. Азық-түлік өндірісінде оның экологиялық тазалығы, қауіпсіздігі және пайдалануға қолайлылығы басты назарда.

Соңғы 30 жыл ішінде дүние жүзінде сүт өндірісі айтарлықтай артты. Сонымен қатар, оның санитарлық сапасына қойылатын талаптар да күшейді. Сүт өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыруда татымдылық деңгейінің жоғары болуы, тауарлық түрінің тартымдылығы және сақтау кезіндегі төзімділігі маңызды рөл атқарады. Осы мақсатта бағалы сүт қышқылды бактериялар қолданылып, жаңа өнім түрлері өндірілуде [1].

Сүт өнімдерін анықтайтын негізгі факторлар: аймақтық ерекшеліктер, әртүрлі категориядағы халықтық тамақтанудың үйлесімді талабы. Сүт өнімдерін пайдаланудың жалпы балансы үлкендер үшін 20%, балалар үшін 50-60% дейін болады [1].

Сүт өнімдері арасында сүйікті және кең қолданылатын өнім сүт қышқылды өнім болып табылады. Өз кезегінде ұлттық тағам құрт деп жүргеніміз де, осы сүттің ашытылған қышқылды өнімдерінен алады. Сүт қышқылды өнім – сүт шикізатын айран саңырауқұлақтарымен, таза сүт қышқылды бактериялармен ұйыту арқылы дайындалатын сүт өнімі. Сүт қышқылды өнімдер өндірісінде шикізат ретінде пастерленген, стерильденген, піскен сүт, сүт және кілегей қоспалары, көк су, пахта, құрғақ және қою сүтті және т.б. қолданады.

Қазақстанның сүт қышқылды өнімдер үлесіне нарықтың 6% тиеді, яғни жылына шамамен 48 млн литр. Қазақстандағы сүт және сүт қышқылды өнімдер импортының үлесі 20% құрайды [2]. Күн сайын дамып жатқан сүт өндірістегі қондырғылар, сүт қышқылды өнімдердің алуан түрлі ассортименті халықты қуантуда. Өндірістегі сүт қышқылды өнімдерді алуда түрлі ашытқы бактериялармен, өндірудегі өзгешелігі тауардың сапасына әлбетте әсер етеді.

Қазақ халқының сүттен жасалған ұлттық тағам ретінде кеңінен қолданатын тағамының өте көне түрінің бірі -құрт. Қазақ халқының сүттен жасалған ұлттық тағам ретінде кеңінен қолданатын тағамының өте көне түрінің бірі. Құрт ежелгі замандарда қалыптасып, дамып, бүгінгі күнге дейін өз қасиетін жоғалтпай, жақсы сақталған ұлттық тағам ретінде пайдаланылады [2].

Құрт өнімін тұтыну адам ағзасын күнделікті қажетті минералдармен қамтамасыз етеді. Бұл тағам ақуызға өте бай әрі адам денсаулығына пайдалы. Қазақ халқы асты жоғары бағалап, қастерлей білген [3].

100 грамм құртта ақуыз мөлшері 22,85–34,52% аралығында болса, қазақ ірімшігіндегі ақуыз мөлшері 40–42% екен. Адам ағзасындағы сүйек ұлпаларының мықты болуы үшін ең қажетті элемент – фосфор. Дәстүрлі әдіспен жасалған ірімшіктің құрамында фосфор 0,51%, ал кальций 2,3% мөлшерінде кездеседі. Қуаттылығына келсек, 100 грамм сыр 268,8–401,38 ккал қуат берсе, 100 грамм ірімшік 408,4 ккал қуат береді [3].

Құрттың құрамында тағамдық-биологиялық қоспалар мен пайдалы дәрумендер мол. Мысалы, 100 грамм сүзбенің қуаты 227 ккал болса, құрттікі – 370,1 ккал. Сонымен қатар, 100 грамм құртта шамамен 3 грамм ақуыз, 3,2 грамм кальций мен фосфор қосындылары, сондай-ақ белгілі мөлшерде А1, В2, Д дәрумендері бар. 100 грамм құрт адам ағзасына 60-қа жуық килокалория береді [4].

1 кесте – Құрт формасына және жасалуына байланысты химиялық құрамы

Құрт формасы	Су	Құрғақ заттар	Ақуыз	Май	Тұз	Қант
Төртбұрышты құрт	12,7	87,3	24,6	54,4	0,92	7,4
Жалпақ құрт	13,4	86,6	25,4	56,2	0,86	4,2
Домалақ құрт	13,2	86,8	26,2	56,8	0,86	2,9
Сықпа құрт	14,2	85,8	27	57,2	0,78	0,9

2 кесте – Дәнді-дақылдар культурасының бидаймен химиялық құрамын салыстыру

Культура	Азотсыз экстрактивті заттар,%	Азотты заттар,%	Май,%	Клетчатка,%	Минералды заттар, %	Крахмалды-лығы,%	Су,%
Арпа	65,7	11,8	2,3	4,4	2,8	46,0	12,0
Жүгері	69,2	10,6	4,3	2,0	1,4	51,3	13,5
Сұлы	58,5	10,9	4,7	9,5	3,4	36,9	13,0
Тары	59,0	11,3	4,2	8,9	3,6	45,9	13
Қара бидай	68,3	12,5	2,1	2,2	1,9	47,9	13

Кестеден көріп тұрғандай, дәнді дақылдардың ішінде құрамы бойынша бидайдың көрсеткіші жоғары.

Белгілі бір мөлшердегі 1 литр сүт өнімін 85-90°С температурада пастерлеп, майлылығы 3,2% сүтті 35-40°С температураға дейін жылытады. Жылытылған сүтке 0,5 г ұйытқы қосып, 6-7 сағатқа ұйытуға қалдырады.

2-күн: Ашыған айранды қазанға құйып, түбі күйіп кетпес үшін оны әлсін-әлсін араластырып отырдық. Сонымен қатар, айранның сарысуын тез бөліп алу үшін 5 г тұз қостық. Әбден қоюланған айранды матадан тігілген қалтаға (дорбаға) құйып, бір тәулікке іліп қойдық.

Жұмысымыздың мақсаты – ұлттық өнімнің құрамын табиғи қоспалармен байыту. Осы мақсатта бидай дәндерін алып, оларды қуырып, тазалап, арнайы кофемолка құрылғысы арқылы ұнтақтадық. Дайын ұнтақталған бидайды қажетті пропорциямен құртқа қосып араластырдық.

3 кесте- Бидай ұнтағын қосу пропорциясы

№	1 тәжірибе	2 тәжірибе	3 тәжірибе	4 тәжірибе
Бидай ұнтағы	10%	15%	20%	25%

3-күн. Құрғатылған өнімге белгілі бір мөлшерде ас тұзы мен табиғи өсімдік қоспасы – бидай ұнтағын қосып, жақсылап араластырдық. Дайын қоспаны 20-260 г мөлшерінде сопақ пішінде қалыптадық.

4-5 күн. Сопақ пішінде жасалған құртты тақтаға жайып, әр күн сайын аударып, 2-3 күн бойы кептірдік. Кептірілген құрт өнімдерін салыстырып, тәжірибе нәтижелерін талдадық. Нәтижесінде, №3 және №4 сынамалар талапқа сәйкес келмеді. Бұл кемшіліктер олардың органолептикалық қасиеттеріне байланысты болды.

4 кесте – Бидай ұнтағын қосқан құрттың органолептикалық қасиетін салыстыру

Көрсеткіштер	1 тәжірибе	2 тәжірибе	3 тәжірибе	4 тәжірибе
Дәмі мен иісі	Таза қышқылтым, өзіне тән иісі, дәмі бар, бидай ұнтағы сезілмейді.	Таза қышқылтым, иісі мен дәмі әлсіз, бидай ұнтағы сезілмейді.	Таза қышқылтым, иісі мен дәмі әлсіз, бидай ұнтағы сезіледі.	Таза қышқылтым жағымды қоспаның дәмі бар, бидай ұнтағы сезіледі
Консистенциясы	Барлық жерінде біркелкі	Тығыз	Тығыз емес	Тығыз емес
Түсі	Ақ-сары түсті	Ақ-сары, сәл қоңырлау түсті	Сары, қоңыр түсті	қоңыр түсті

5 кесте – Құрттың органолептикалық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Бақылау	Жалбыз суы қосылған	Құрғақ жалбыз қосылған	Базилик қосылған	Аскөк қосылған
Дәмі мен иісі	Таза қышқылтым–тәтті, өзіне тән иісі, дәмі бар	Таза қышқылтым, жалбыз иісі мен дәмі әлсіз	Таза қышқылтым,жағымды жалбыз дәмі бар	Таза қышқылтым жағымды қоспаның дәмі бар	Таза қышқылтым жағымды аскөк дәмі бар
Консистенциясы	Барлық жерінде біркелкі	Тығыз	Тығыз	Тығыз	Тығыз
Түсі	Ақ-сары түсті	Ақ-сары түсті	Ақ, аздап жалбыз қосылған	Ақ, аздап базилик қосылған	Ақ, аздап аскөк қосылған

Сүт және сүт қышқылды өнімдер өндірісі бойынша әдебиеттерге аналитикалық шолу жасалып, Қазақстанның азық-түлік өндірісінде шикізаттарды пайдалану жағдайы зерттелді.

Қорытындылай келе, қазіргі кездегі азық-түлік өндірісіндегі басты тенденция – тұтынушылардың әртүрлі қажеттіліктерін қанағаттандыра алатын, денсаулыққа пайдалы ингредиенттері бар өнімдердің кең ассортиментін шығару. Бүгінде сатып алушылар өнімнің табиғилығына, сақтау кезіндегі тұрақты сапасына және оны тұтынудағы қолайлылығына ерекше мән береді. Күн сайын тұтынушылар тағамдық қоспалары аз қосылған, барынша табиғи өнімдерді таңдауда. Бұл үрдіс өндірушілердің экологиялық таза және пайдалы өнімдерге басымдық беруіне ықпал етуде. Сондықтан сүт өнімдерінің сапасын арттыру мен олардың құрамын байыту – саладағы өзекті мәселелердің бірі болып отыр.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Мақажанова Х.Х., Төлемісова Ж.К., Есқалиева Г.А., Адманова Г.Б. Мал кешендерінен бөлініп алынған сүт қышқылы бактериялары және оларды сүт өнімдеріне пайдалану // Жаршы. №4. 2003. – 45 б.

2 Мақажанова Х.Х., Төлемісова Ж.К., Есқалиева Г.А., Адманова Г.Б. Сүт және сүт өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін жетілдіру жолдары // Жаршы. №8. 2002. -42-44 б.

3 Сапарбекова А.А. Подбор зернового компонента для концентрированных национальных кисломолочных напитков // Новости науки Казахстана. 2009/1. С -141.

4 Кенжеахметұлы С., Қазақтың дарқан дастарқаны // Алматы кітап / 2007. Б 36-39 б.

УДК: 330:336.14

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МЯСОРАСТИТЕЛЬНОГО ПРОДУКТА С ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

Арынгазы Г., Ахметова В.Ш.
Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина г. Астана

Мясная промышленность является одной из важнейших отраслей пищевой индустрии, играющей значительную роль в обеспечении населения качественными и питательными продуктами. Производство мясных изделий не только удовлетворяет потребности людей в высокобелковой пище, но и вносит весомый вклад в развитие агропромышленного комплекса, способствуя экономическому росту и продовольственной безопасности [1].

Современные тенденции в пищевой промышленности направлены на создание продуктов, обладающих не только высокой питательной ценностью, но и функциональными свойствами, способствующими профилактике различных заболеваний. В связи с этим возрастающий интерес вызывает разработка мясорастительных продуктов, сочетающих пользу традиционного мяса и растительных ингредиентов, богатых биологически активными соединениями [2].

Включение растительных компонентов в состав мясных продуктов требует совершенствования технологий переработки, подбора оптимального соотношения ингредиентов и корректировки технологических режимов.

Современные исследования в области пищевой промышленности направлены на создание функциональных продуктов, обладающих повышенной пищевой ценностью и способствующих профилактике различных заболеваний [3].

В последние годы наблюдается рост интереса к мясорастительным продуктам, в которых часть мясного сырья заменяется растительными компонентами. Это связано с необходимостью обогащения рациона клетчаткой, витаминами, микроэлементами и биологически активными соединениями. Кроме того, использование растительных добавок позволяет снизить себестоимость продукции без потери ее качества [4].

Красная фасоль является ценным источником растительного белка, содержащим все незаменимые аминокислоты, необходимые для нормального функционирования организма. Несмотря на высокую пищевую ценность красной фасоли, она является диетическим продуктом питания, а ещё в ней много растительной клетчатки. Белок, содержащийся в фасоли, ставит её практически в один ряд с рыбой и мясом. Она также богата железом, калием, магнием, витаминами группы В и антиоксидантами, которые способствуют укреплению иммунной системы, нормализации уровня сахара в крови и снижению риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Красная фасоль содержит до 25% белка, что делает ее отличной альтернативой животному белку.

Добавление красной фасоли в мясные продукты требует предварительной подготовки, включающей замачивание, термическую обработку и измельчение. Этот процесс позволяет улучшить текстуру и равномерно распределить растительный компонент в фарше. Также важно учитывать влияние фасоли на водоудерживающую способность, вязкость и вкусовые характеристики конечного продукта.

Нами была разработана рецептура полукопченой колбасы, изготовленной из мясных компонентов с добавлением растительных ингредиентов. Для повышения пищевой ценности и улучшения вкусовых качеств в состав была включена красная фасоль, предварительно замоченная в сыворотке.

Процесс производства осуществлялся в цехе «Технологии мяса и мясных продуктов» при кафедре «Технология пищевых и перерабатывающих производств» КАТИУ им. С. Сейфуллина.

Подготовительный этап включает предварительную обработку сырья: куриное мясо измельчают, а фасоль вымачивают в сыворотке.

Подготовка сырья: Куриное мясо промывают, удаляют ненужные ткани и нарезают. Красную фасоль замачивают в сыворотке на 12 часов для улучшения её текстуры и вкусовых характеристик.

Термическая обработка: Фасоль отваривают до мягкости, затем соединяют с измельчённым куриным мясом.

Измельчение: Все компоненты тщательно перемалывают с помощью мясорубки до получения однородной консистенции.

Добавление специй: В подготовленную массу вводят соль, перец, сушёный чеснок, мускатный орех и кориандр, тщательно перемешивая для равномерного распределения приправ.

Формовка и копчение: Подготовленный фарш наполняют в натуральную оболочку, оставляют на осадку в течение 2-3 часов, после чего проводят обжарку при температуре 95 °С в течении 70-80 мин. и копчение при температуре 43-47°С.

Охлаждение и упаковка: Готовый продукт охлаждают до 13-15 °С в центре батона, далее сушка 3-4 часа и после подготавливают к упаковке для дальнейшего хранения.

Технологию производства данной полукопченой колбасы необходимо проводить на примере технологической схемы, представленной ниже на рис.1

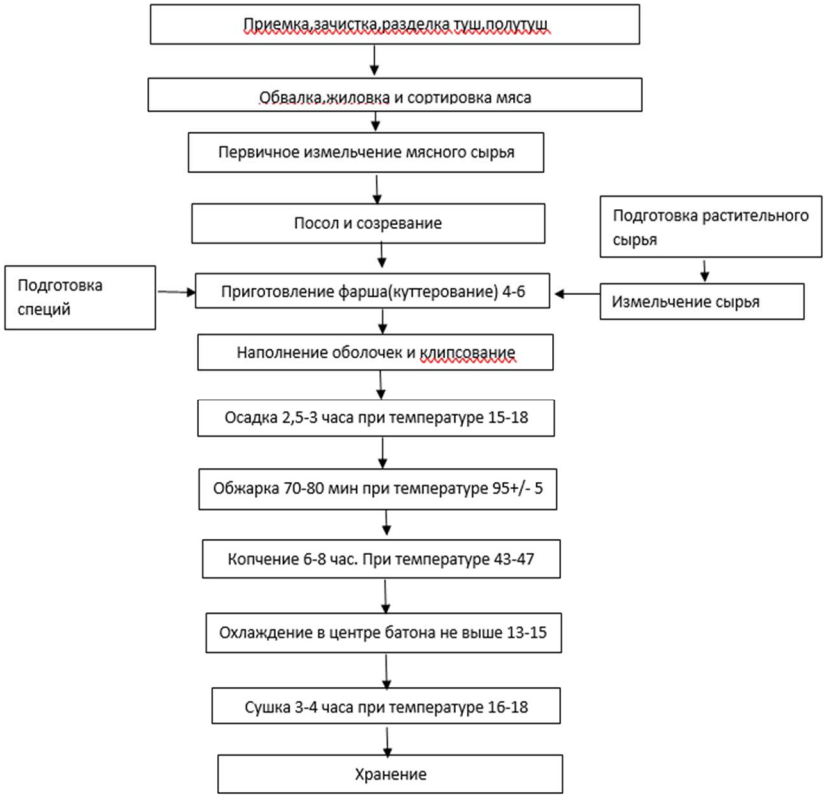


Рисунок 1 - Технологическая схема полукопченой колбасы с растительным компонентом

Использование красной фасоли, предварительно замоченной в сыворотке, в нашем продукте позволяет повысить его пищевую ценность, улучшить органолептические характеристики и придать дополнительные профилактические свойства.

Органолептические показатели полукопченой колбасы с растительным сырьем были определены методом дегустации на кафедре «Технология пищевых и перерабатывающих производств» среди ППС и студентов кафедры.

Таблица 1 - Органолептические показатели полукопченой колбасы с растительным сырьем

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид и консистенция	Плотная, упругая, с равномерно распределенными компонентами, без пустот и посторонних включений
Цвет	Розово-красный с темными вкраплениями фасоли, равномерно окрашенный по всей массе
Вкус и запах	Сбалансированный, с выраженными мясными и копчёными оттенками, мягкое бобовое послевкусие.

Таким образом, разработанная технология производства полукопченой колбасы с добавлением предварительно замоченной в сыворотке красной фасоли позволяет создать функциональный мясной продукт с высокими потребительскими характеристиками и улучшенной пищевой ценностью. Благодаря тщательно подобранному составу и включению растительных компонентов, этот продукт может быть рекомендован для рациона людей, уделяющих внимание своему здоровью, в том числе страдающих инсулинорезистентностью .

Использование красной фасоли не только повышает пищевую ценность колбасы, но и способствует улучшению ее аминокислотного состава, увеличению содержания пищевых волокон и снижению гликемического индекса. Такой продукт может стать полезной альтернативой традиционным мясным изделиям, обеспечивая сбалансированное поступление белков, жиров и углеводов. Кроме того, сочетание мясного сырья и растительных ингредиентов позволяет улучшить усвояемость продукта и обогатить его состав витаминами и минералами.

Разработанный нами продукт может быть востребован среди потребителей, стремящихся к правильному и сбалансированному рациону.

Список использованной литературы

1. Коновалов, К.Л. Растительные ингредиенты в производстве мясных продуктов / К.Л. Коновалов. – Пищевая промышленность, 2006. - 79 с
2. Асланова, М.А. Функциональные продукты на мясной основе, обогащенные растительным сырьем / М.А. Асланова. – Мясная индустрия, 2010. - 55 с
3. Герасимова, Л.К., Тамабаева, Б.С. Мясопродукты для общественного питания с использованием растительных добавок / Л.К. Герасимова, Б.С. Тамабаева. – Проблемы индустриализации общественного питания, 2001. - 21 с
4. Тюрина, Л.Е., Табаков, Н.А. Технология производства функциональных мясных продуктов / Л.Е. Тюрина, Н.А. Табаков. – 2011. - 67 с7

АНАЛИЗ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВИТАМИНИЗИРОВАННОГО НАПИТКА ОБОГАЩЕННОЙ КИСЛОРОДОМ

Хакназар А., Байтукенова С.Ж., Тултабаев М.Ч.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

Абстракт. Кислородные напитки с добавлением витаминов приобретают популярность как функциональные напитки для спорта и профилактики гипоксии. Однако нестабильность растворенного O_2 и чувствительность витаминов к окислению ограничивают их срок годности. Цель работы — оценка параметров, обеспечивающих стабильность O_2 и витаминов в комплексной рецептуре.

Ключевые слова: кислородная вода, витамины, стабильность, физико-химические свойства, микрокапсулирование.

1. Введение

В последние годы кислородные напитки, обогащенные витаминами, привлекают внимание как перспективные функциональные напитки для спортивного питания, медицинской гидратации и профилактики гипоксических состояний [1, 2]. Их потенциальные преимущества включают улучшение оксигенации тканей, снижение усталости и ускорение восстановления после физических нагрузок [3]. Однако ключевой проблемой, ограничивающей их широкое применение, остается нестабильность растворенного кислорода (O_2) и чувствительность витаминов к окислительной деградации [4].

Исследованиями установлено, что «растворенный O_2 быстро улетучивается из воды (потери до 20% за 72 часа) из-за диффузии через стенки упаковки» [5]. Витамины группы В (особенно В12) «подвержены разрушению» при pH <3.5, а «витамин Е окисляется в присутствии O_2» [6]. Также установлено. что при стабилизации с помощью антиоксидантов (например, аскорбиновой кислоты) могут «спровоцировать обратные реакции, усиливая деградацию кислорода» [7]. Перечисленные факторы сокращают срок годности продукта и снижают его эффективность, что подтверждается мета-анализами [8].

Анализ исследований показал, что некоторые авторы предлагают следующие подходы решения вышеуказанных факторов:

• Мембранная оксигенация (например, системы Liqui-Cel®) для минимизации потерь O_2. Система Liqui-Cel® обладает низкой энергозатратностью по сравнению с вакуумной дегазацией, также эффективно работает в агрессивных средах [9].

• Микрокапсулирование витаминов (полимерными матрицами) для защиты от окисления [10].

• Оптимизация pH (3.8–4.0) как компромисс между стабильностью В12 и O_2 [11].

Однако большинство этих методов не учитывают синергетического влияния компонентов в комплексных рецептурах [12].

Целью работы является оценка параметров, обеспечивающих стабильность O_2 и витаминов в комплексной рецептуре.

2. Материалы и методы

2.1. Объект исследования: Витаминизированный напиток обогащенной кислородом, состоящей из воды, витаминов (B6, B12, E, D3), лимонной кислоты и цитрат натрия.

2.2.Методы анализа: Анализ O_2: метод Винклера (ГОСТ 18190-72), O_2-метр Hach HQ40d; Анализ витаминов: ВЭЖХ (витамины B6, B12), спектрофотометрия (E, D3); Анализ pH и буферная емкость: потенциометрия.

3. Результаты исследований

3.1. На основании проведенных исследований установлены следующие кислородные показатели исследуемого напитка:

• Растворенный O_2: 75±5 мг/л (десорбция ≤5% за 24 ч при 4°C).

• Стабильность:

- Без стабилизаторов O_2 падает до 40 мг/л за 72 ч;
- Цитрат натрия снижает потери до 15% за 72 ч.

3.2. Стабильность витаминов

Показатели стабильности витаминов приведены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели стабильности витаминов

Витамин	Потери за 6 мес. (25°C)	Критические факторы
B6	10%	Свет, pH >4.5
B12	30% (при pH 3.5)	Кислая среда

Витамин	Потери за 6 мес. (25°C)	Критические факторы
E	5% (инкапсулированный)	O_2, свет
D3	8%	Окисление

3.3. Влияние pH.

На основании исследований установлено:

- Оптимум pH.: 3.8–4.0 (компромисс между стабильностью B12 и O_2).
- При pH <3.5: разрушение B12 (+выделение CO_2).

4. Обсуждение

1. На основании результатов проведенных исследований установлено, что:

-Без цитрата натрия потери O_2 в 3 раза выше;

-Инкапсуляция витамина E снижает окисление на 50%.

2. При разработке рецептур рекомендуются учитывать следующие показатели:

- Витамин B12 требует особого контроля pH;

- Стеклянная тара дороже PET, но сокращает потери O_2 на 20%.

5. Заключение

Исследования направленные на оценку параметров, обеспечивающих стабильность O_2 и витаминов в витаминизированном напитке обогащенной кислородом позволили установить следующие параметры обеспечивающие безопасное потребление.

1. Рецептура с pH 3.9, цитратным буфером и инкапсулированными витаминами сохраняют: O_2 ≥60 мг/л — 72 ч., а витамины — 6–12 мес.

2. Рекомендации: Использовать метод мембранной оксигенации (Liqui-Cel®).

Финансирование и спонсорство

Данное исследование было проведено в рамках реализации грантового проекта №AP23488817 «Разработка технологии производства витаминизированных напитков, обогащенных кислородом с использованием симплекс решетчатого плана Шеффе» финансируемого Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан на 2024-2026 годы.

Список использованной литературы

1. Gutiérrez-Hellín J, Varillas-Delgado D. Energy Drinks and Sports Performance, Cardiovascular Risk, and Genetic Associations; Future Prospects. Nutrients. 2021 Feb 24;13(3):715. doi: 10.3390/nu13030715.

2. Ali F., Rehman H., Babayan Z., Stapleton D., Joshi D.D. Energy drinks and their adverse health effects: A systematic review of the current evidence. Postgrad. Med. 2015;127:308–322. doi: 10.1080/00325481.2015.1001712.

3. Kumar G., Park S., Onufrak S. Perceptions about energy drinks are associated with energy drink intake among U.S. youth. Am. J. Health Promot. 2015;29:238–244. doi: 10.4278/ajhp.130820-QUAN-435.

4. Chrysant S.G., Chrysant G.S. Cardiovascular complications from consumption of high energy drinks: Recent evidence. J. Hum. Hypertens. 2015;29:71–76. doi: 10.1038/jhh.2014.47.

5. Wolk B.J., Ganetsky M., Babu K.M. Toxicity of energy drinks. Curr. Opin. Pediatr. 2012;24:243–251. doi: 10.1097/MOP.0b013e3283506827.

6. Stapleton P.P., Charles R.P., Redmond H.P., Bouchier-Hayes D.J. Taurine and human nutrition. Clin. Nutr. 1997;16:103–108. doi: 10.1016/S0261-5614(97)80234-8.

7. Hoyte C.O., Albert D., Heard K.J. The use of energy drinks, dietary supplements, and prescription medications by United States college students to enhance athletic performance. J. Community Health. 2013;38:575–580. doi: 10.1007/s10900-013-9653-5.

8. Alford C., Cox H., Wescott R. The effects of red bull energy drink on human performance and mood. Amino Acids. 2001;21:139–150. doi: 10.1007/s007260170021.

9. Higgins J.P., Tuttle T.D., Higgins C.L. Energy beverages: Content and safety. Mayo Clin. Proc. 2010;85:1033–1041. doi: 10.4065/mcp.2010.0381.
10. Kammerer M., Jaramillo J.A., García A., Calderón J.C., Valbuena L.H. Effects of energy drink major bioactive compounds on the performance of young adults in fitness and cognitive tests: A randomized controlled trial. J. Int. Soc. Sports Nutr. 2014;11:44. doi: 10.1186/s12970-014-0044-9.
11. Nelson M.T., Biltz G.R., Dengel D.R. Cardiovascular and ride time-to-exhaustion effects of an energy drink. J. Int. Soc. Sports Nutr. 2014;11:2. doi: 10.1186/1550-2783-11-2.
12. Pati SG, Panda F, Bal A, Paital B, Sahoo DK. Water deprivation-induced hypoxia and oxidative stress physiology responses in respiratory organs of the Indian stinging fish in near coastal zones. PeerJ. 2024 Jan 25;12:e16793. doi: 10.7717/peerj.16793.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЭКСТРУДИРОВАНИЯ ОТХОДОВ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

Жусупов Д., Муканова К.А., Тултабаев М.Ч.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

Абстракт.В статье представлен комплексный анализ современных технологий экструдирования отходов переработки масличных культур (подсолнечника, сои, рапса, льна), которые являются перспективным источником белков, пищевых волокон и биологически активных соединений. Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки эффективных методов утилизации вторичных продуктов масложировой промышленности для получения продуктов с высокой добавленной стоимостью. Проведен обзор четырех основных методов экструзии — сухого, влажного, высокотемпературного и низкотемпературного — с оценкой влияния технологических параметров (температура 80–180°C, давление до 50 атм, влажность сырья 10–30%, время обработки 30–120 с) на инактивацию антипитательных факторов и сохранение питательных веществ. Экспериментальные данные свидетельствуют, что влажное экструдирование при 130–150°C оптимально для подсолнечного шрота (85–90% разрушения антинутриентов, 95% сохранения лизина), тогда как для льняного жмыха предпочтительно низкотемпературное экструдирование (до 90°C). Рассмотрены инновационные подходы, включая биотехнологические методы, многошнековые экструдеры и энергосберегающие технологии. Результаты имеют практическое значение для масложировой промышленности и соответствуют ГОСТ Р 55485-2013.
Ключевые слова: экструдирование, отходы масличных культур, переработка, белок, антинутриенты, кормовые добавки.

Введение. Отходы переработки масличных культур (жмых, шрот, лузга) содержат значительное количество белка (18–50%), пищевых волокон (10–45%) и биологически активных соединений (полифенолы, фитостеролы, токоферолы), что делает их ценным вторичным ресурсом. Однако их использование ограничено наличием антипитательных веществ (ингибиторы трипсина, глюкозинолаты, фитиновая кислота), низкой биодоступностью белка (45–65%) и технологическими сложностями, такими как высокая маслянистость и нестабильность при хранении [1-3].

Экструдирование, как метод термомеханической обработки, позволяет устранить указанные ограничения, обеспечивая инактивацию антипитательных соединений (до 95%), повышение биодоступности белка (на 25–40%) и улучшение технологических свойств продукта. Актуальность исследования обусловлена ростом объемов переработки масличных культур, недостаточной утилизацией отходов (менее 40%) и потребностью в научно обоснованных технологиях их глубокой переработки [4,5].

Цель работы — провести сравнительный анализ методов экструдирования отходов подсолнечника, сои, рапса и льна с определением оптимальных параметров (температура, давление, влажность, время) для каждого вида сырья. Научная новизна заключается в систематизации данных по влиянию технологических режимов на качество конечного продукта и разработке рекомендаций для промышленного применения.

Методы исследования

Для проведения сравнительного анализа были отобраны наиболее распространенные методы экструдирования отходов масличных культур. Исследование включало анализ четырех методов экструдирования: сухого, влажного, высокотемпературного и низкотемпературного.

Результаты

На основе изучения существующих методов экструдирования отходов переработки масличных культур, с учетом степени инактивации антипитательных факторов (ингибиторы трипсина, глюкозинолаты, фитиновая кислота), сохранения аминокислот (лизина, метионина) и энергетических затрат (кВт·ч/т) установлены, что основными параметрами влияющие на качество работы и получаемого продукты являются: влажность исходного сырья, температура и давление в камере, а также продолжительность процесса экструзии [6-8]. Установлено, что рекомендуются следующие параметры для каждого метода:

1. Сухое экструдирование: при переработке сырье имеет следующие параметры - влажность 8–12%, температура 110–135°C и давлении 20–35 атм. Применяются одношнековые экструдеры с продолжительностью прессования 35–60 с.
2. Влажное экструдирование: предварительно увлажняют сырье до 20 -30%, обработка ведется при 130–170°C и давлении 40–55 атм, с продолжительностью прессования 25–40 с.
3. Высокотемпературное экструдирование (HTST): продолжительность воздействия кратковременное (15–60 с) при 150–180°C и давлении до 60 атм с быстрым нагревом и охлаждением.
4. Низкотемпературное экструдирование (LTET): процесс проходит при щадящей температуре обработки 60–90°C и давлении 8–20 атм с продолжительностью прессования 90–120с при удлиненных зонах экструдера.

Обзор переработки отходов различных масличных культур показал, что эффективное использование того или иного метода зависит от типа сырья и целевого назначения продукта. Были изучены рекомендации для экструдирования следующих отходов масличных культур: шроты подсолнечный, соевый, рапсовый и льняной [9-11]. Например:

Сухое экструдирование:

- Подсолнечный шрот: при 110–125°C и 25–30 атм инактивация хлорогеновой кислоты составила 70–75%, сохранение лизина — 90%. Энергозатраты — 45–50 кВт·ч/т;

-Соевый шрот: при 120–135°C и 30–35 атм инактивация ингибиторов трипсина достигла 75–80%.

Влажное экструдирование:

-Подсолнечный шрот: оптимальный режим (140–160°C, 40–50 атм, влажность 25%) обеспечил 90–95% инактивацию антинутриентов и 95% сохранение лизина. Энергозатраты — 70–85 кВт·ч/т;

-Рапсовый жмых: при 130–150°C снижение глюкозинолатов составило 85–90%;

Высокотемпературное экструдирование:

-Соевый шрот: при 150–180°C и 50–60 атм инактивация ингибиторов трипсина достигла 98–99%, но потери лизина составили 15–20%. Энергозатраты — 90–110 кВт·ч/т.

Низкотемпературное экструдирование:

-Льняной жмых: при 65–80°C и 8–12 атм сохранность омега-3 кислот составила 97–99%, лигнанов — 90–95%. Энергозатраты — 35–45 кВт·ч/т, но инактивация антинутриентов ограничена (30–50%).

В таблице 1 представлена сравнительная характеристика вышеперечисленных методов.

Таблица 1 - Сравнительная характеристика методов экструдирования

Параметр	Сухое	Влажное	Высокотемпе ратурное	Низкотемпера турное
Энергозатраты (кВт·ч/т)	45–50	70–85	90–110	35–45
Инактивация антинутриентов	70–80%	90–95%	95–99%	30–50%
Сохранение питательных веществ	Высокое	Среднее	Низкое	Очень высокое

Обсуждение результатов

Полученные данные на основе сравнительного анализа экструдирования отходов масличных культур подтверждают, что выбор метода экструдирования зависит от типа сырья и целевого назначения продукта. Влажное экструдирование оказалось наиболее универсальным, обеспечивая баланс между инактивацией антипитательных веществ и сохранением питательных компонентов. Для подсолнечного шрота оптимальные параметры (140–160°C, 40–50 атм) позволяют достичь 90–95% разрушения антинутриентов при минимальных потерях лизина, что согласуется с данными исследований[12,13]. Высокотемпературное экструдирование эффективно для соевых отходов, где требуется полная инактивация термостабильных ингибиторов, однако потери термолабильных компонентов ограничивают его применение для льняного жмыха. Низкотемпературный метод, напротив, идеален для сохранения омега-3 кислот и витаминов, что делает его перспективным для производства функциональных продуктов [14]. Инновационные подходы, такие как комбинированная ферментация с экструзией, повышают биодоступность белка на 35–40% [15], а многошнековые экструдеры обеспечивают равномерность обработки и производительность до 3 т/ч. Энергосберегающие технологии с рекуперацией тепла снижают удельные затраты на 20–30%, что критично для масштабирования производства.

Заключение

Проведенный анализ демонстрирует, что экструдирование отходов масличных культур позволяет эффективно утилизировать вторичные ресурсы, получая продукты с высокой добавленной стоимостью. Оптимальные методы варьируются: влажное экструдирование для подсолнечника, высокотемпературное для сои, низкотемпературное для льна. Инновационные технологии, включая биотехнологические подходы и энергосберегающие системы, открывают перспективы для повышения эффективности переработки.

Список использованной литературы

1. Mian N. Riaz. Extrusion Processing of Oilseed Meals for Food and Feed Production. Bailey's Industrial Oil and Fat Products. 17 February 2020 https://doi.org/10.1002/047167849X.bio061.pub2.
2. Полищук В.Ю. Проектирование экструдеров для отраслей АПК.
3. Остриков А.Н. Практикум по курсу «Технологическое оборудование» / А.Н. Остриков, М.Г. Парфенопуло, А.А. Шевцов. -Воронеж: ВГТА, 1999. -424 с.

4. Пахомов В.И. Технологический регламент экструдирования смеси зерновых и зеленых кормов при внутрихозяйственном приготовлении комбикормов / В.И. Пахомов, С.В. Брагинец, А.С. Алферов, О.Н. Бахчевников, А.И. Рухляда, М.В. Чернуцкий. -Зерноград: ФГБНУ «АНЦ «Донской», 2017. -60 с.
5. Кушнир В.Г. Использование экструдеров при переработке продукции растениеводства в Республике Казахстан: учебно-методическое пособие / В.Г. Кушнир, Н.В. Гаврилов, С.А. Ким. -Костанай, 2016. -128 с.
6. Mary Omwamba, Symon M. Mahungu. Development of a Protein-Rich Ready-to-Eat Extruded Snack from a Composite Blend of Rice, Sorghum and Soybean Flour. Food and Nutrition Sciences, Vol.5 No.14, August 6, 2014
7. Yousuf Pasha Shaik, Jens Schuster, Aarif Shaik. A Scientific Review on Various Pellet Extruders Used in 3D Printing FDM Processes. Open Access Library Journal Vol.8 No.8, July 29, 2021. DOI: 10.4236/oalib.1107698
8. Smith J. et al. Extrusion Processing of Oilseed Meals: A Review // Journal of Food Engineering. – 2019. – Vol. 245. – P. 45–52.
9. Петрова О.Н. Высокотемпературная экструзия соевого шрота // Пищевые технологии. – 2021. – №4. – С. 34–38.
10. Lee S. Low-Temperature Extrusion for Nutrient Preservation // Food Science and Technology. – 2018. – Vol. 72. – P. 112–118.
11. Kumar R. Combined Fermentation and Extrusion of Oilseed By-Products // Biotechnology Reports. – 2022. – Vol. 15. – P. 89–95.
12. Lusas E.W. and Watkins, L.R. Extrusion Workshop, Soy/Nutritive Foods. Chihyahua, Mexico: ALADEES (Association Latinoamericana de Extrusion de Alimentos Enriquecidos con Soya) (23–25 August 1990).
13. Williams, M. In: Extruders in Food Application (ed. M.N. Riaz). Connecticut: Technomic Publishing Co. 2000.
14. Rokey, G. Practical Short Course, Feeds and Pet Food Extrusion. Texas A&M University, College Station, Texas (3–8 February 2019).
15. Strahm, B. In: Extruders in Food Application (ed. M.N. Riaz). Connecticut: Technomic Publishing Co. 2000.

МИРОВАЯ ПРАКТИКА ПРОИЗВОДСТВА ОБОГАЩЕННОЙ КИСЛОРОДОМ ВИТАМИНИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

Хакназар А., Муканова К.А., Тултабаев М.Ч.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

Обогащение питьевой воды кислородом является одним из эффективных методов улучшения ее функциональных свойств, особенно в спортивном питании, лечебной гидратации и оздоровительных напитках. В тезисе рассматриваются мировые методики обогащения воды кислородом, анализируется их эффективность, воздействие на здоровье и технологическая осуществимость.

Положительное влияние обогащенной кислородом воды.

На основании анализа результатов исследований, к преимуществам обогащенной кислородом напитков, можно отнести:

1. Повышение физической работоспособности:

-Исследования показывают, что насыщенная кислородом вода (концентрация кислорода: 40-80 мг/л) может «улучшить выносливость за счет уменьшения накопления лактата» [1].

-Рандомизированное исследование, проведенное среди спортсменов, показало «увеличение максимального потребление кислорода, ключевого показателя аэробной выносливости на 12%» после употребления обогащенной кислородом воды перед тренировкой [2].

2. Улучшение обмена веществ и восстановления:

- Потребление кислородной воды после тренировки было связано с более «быстрым восстановлением мышц из-за снижения окислительного стресса» [3].

- Гипероксигенированная вода (более 100 мг/л воды) «продемонстрировала в клинических испытаниях эффективность против усталости» [4].

3. Потенциальное терапевтическое применение:

- Предварительные данные свидетельствуют о «преимуществах при состояниях, связанных с гипоксией» (например, горной болезни, ХОБЛ) [5].

- В некоторых исследованиях сообщается об улучшении когнитивных функций при гипоксическом стрессе [6].

Анализ существующих технологии насыщения кислородом позволил определить преимущества и недостатки технологий, например:

1. Электролитическая оксигенация: эффективна, но «требует строгого контроля pH» [7].

2. Мембранная диффузия: более высокая чистота, но «высокая стоимость» [8].

3. Солюбилизация под давлением: Распространена при коммерческом розливе, хотя со временем происходит потеря жидкости [9].

Недостатки технологий и методов исследований

Исследованиями установлено, что при употреблении возможны нежелательные последствия. Например, «окислительный стресс, кода избыток кислорода может повышать уровень активные формы кислорода у чувствительных людей» [10].Активные формы кислорода – это высоко реактивные молекулы кислорода, содержащие неспаренные электроны, которые способны повреждать клетки. Их избыток при гипероксии (повышенном потреблении кислорода) может приводить к оксидативному стрессу. По данным ВОЗ «отсутствие глобального стандарта для определения безопасных уровней содержания кислорода в питьевой воде, затрудняют решение вопросов обеспечения безопасности потребителей» [11].

На основе анализа исследований в области обогащения кислородом напитков, можно выделить некоторые направления перспектив развития производства напитков обогащенных кислородом:

• Исследования зависимости "Доза-эффект" для определения оптимальных концентраций кислорода.

• Наноинкапсулирование для стабилизации растворенного кислорода [12].

• Разработка и утверждение мирового стандарта обогащенных кислородом напитков.

Заключение: Хотя обогащенная кислородом вода является многообещающей, необходимы дальнейшие исследования для стандартизации дозирования, проверки долгосрочной безопасности и оптимизации методов производства.

Финансирование и спонсорство

Данное исследование было проведено в рамках реализации грантового проекта №AP23488817 «Разработка технологии производства витаминизированных напитков, обогащенных кислородом с использованием симплекс решетчатого плана Шеффе» финансируемого Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан на 2024-2026 годы.

Список использованной литературы

1. Diplock AT, Charleux JL, Crozier-Willi G, Kok FJ, Rice-Evans C, Roberfroid M, Stahl W, Viña-Ribes J. Functional food science and defence against reactive oxidative species. Br J Nutr. 1998 Aug;80 Suppl 1:S77-112. doi: 10.1079/bjn19980106.

2. Diplock AT, Charleux JL, Crozier-Willi G, Kok FJ, Rice-Evans C, Roberfroid M, Stahl W, Viña-Ribes J. Functional food science and defence against reactive oxidative species. Br J Nutr. 1998 Aug;80 Suppl 1:S77-112. doi: 10.1079/bjn19980106.
3.Kumar G., Park S., Onufrak S. Perceptions about energy drinks are associated with energy drink intake among U.S. youth. Am. J. Health Promot. 2015;29:238–244. doi: 10.4278/ajhp.130820-QUAN-435.
4.Chrysant S.G., Chrysant G.S. Cardiovascular complications from consumption of high energy drinks: Recent evidence. J. Hum. Hypertens. 2015;29:71–76. doi: 10.1038/jhh.2014.47.
5. Wolk B.J., Ganetsky M., Babu K.M. Toxicity of energy drinks. Curr. Opin. Pediatr. 2012;24:243–251. doi: 10.1097/MOP.0b013e3283506827.
6. Huggett AC, Schilter B. Research needs for establishing the safety of functional foods. Nutr Rev. 1996 Nov;54(11 Pt 2):S143-8. doi: 10.1111/j.1753-4887.1996.tb03835.x.
7. Hoyte C.O., Albert D., Heard K.J. The use of energy drinks, dietary supplements, and prescription medications by United States college students to enhance athletic performance. J. Community Health. 2013;38:575–580. doi: 10.1007/s10900-013-9653-5.
9. Coppens P, da Silva MF, Pettman S. European regulations on nutraceuticals, dietary supplements and functional foods: a framework based on safety. Toxicology. 2006 Apr 3;221(1):59-74. doi: 10.1016/j.tox.2005.12.022. Epub 2006 Feb 15. PMID: 16469424.
10. Pati SG, Panda F, Bal A, Paital B, Sahoo DK. Water deprivation-induced hypoxia and oxidative stress physiology responses in respiratory organs of the Indian stinging fish in near coastal zones. PeerJ. 2024 Jan 25;12:e16793. doi: 10.7717/peerj.16793.
11. WHO (2022). Guidelines on Oxygenated Water.
12. Cristian Dima, Elham Assadpour, Seid Mahdi Jafari, Chapter 4 - Encapsulation and colloidal systems as a way to deliver functionality in foods, Editor(s): Miguel Ângelo Parente Ribeiro Cerqueira, Lorenzo Miguel Pastrana Castro, Food Structure Engineering and Design for Improved Nutrition, Health and Well-Being, Academic Press, 2023, Pages 63-111, https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85513-6.00004-9.

ИССЛЕДОВАНИЕ СРОКОВ ГОДНОСТИ ВАРЁНОЙ КОЛБАСЫ ДОМАШНЕГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КИСЛОТНОСТИ

Сағынбай А.С., Аубакирова А.К.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова», г. Астана

В условиях растущего спроса на натуральные мясные продукты особое значение приобретает производство варёной колбасы в домашних условиях [1-2]. Современные потребители отдают предпочтение изделиям, изготовленным без искусственных добавок, что обуславливает необходимость разработки четких технических условий[3]. Оптимизация технологического процесса, включая контроль температуры, времени термической обработки и охлаждения, позволяет обеспечить высокое качество, безопасность и стабильность органолептических характеристик продукции[4]. Такие технические условия способствуют снижению микробиологической опасности и продлению срока хранения, что является ключевым фактором конкурентоспособности домашней колбасы на рынке[5].

Целью исследования является определение динамики изменения pH и титруемой кислотности варёной колбасы домашнего приготовления в процессе хранения, с целью оценки её качества, безопасности и оптимизации сроков реализации продукта.

Задачи исследования:

1. провести физико-химический анализ варёной колбасы, изготовленной по традиционной рецептуре, с использованием методов pH-метрии и титрования для определения pH и титруемой кислотности на этапах хранения;

2. оценить изменение показателей pH и титруемой кислотности в процессе хранения;

3. сравнить полученные результаты с нормативными значениями для мясных изделий и определить критические моменты, влияющие на ухудшение органолептических и биохимических характеристик колбасы;

4. разработать оптимальное условие хранения для обеспечения стабильного качества и безопасности варёной колбасы.

В данном исследовании проводился физико-химический анализ варёной колбасы, изготовленной по традиционной рецептуре, с целью оценки динамики изменения pH и титруемой кислотности в процессе хранения продукта.

Колбаса, общий вес которой составил 2 кг, готовилась из куриной грудки (1,2 кг) и куриной кожи (800 г) с добавлением воды со льдом (250 мл) и набора специй, включающего соль, чёрный перец, мускатный орех, свежий чеснок, горчицу и кориандр.

Технология изготовления предусматривала измельчение мяса, тщательное перемешивание с ледяной водой и специями, добавление измельчённой кожи, формование фарша в натуральную череву, а затем термическую обработку в духовке с постепенным повышением температуры до достижения внутренней температуры 72 °C, контролируемой с помощью термощупа. После термической обработки изделие охлаждалось и помещалось в холодильник при температуре 2–4 °C.

1. Подготовка образцов вареных колбасных изделий, домашнего приготовления.

Для анализа домашней колбасы были отобраны образцы после 3, 7 и 10 дней хранения. Эти образцы использовались для проведения измерений pH и титруемой кислотности.

2. Измерение pH вареных колбасных изделий, домашнего приготовления.

Изменения pH и титруемой кислотности являлись важными показателями, отражающими биохимические процессы в продукте, связанные с микробиологической активностью и накоплением органических кислот.

Измерение pH проводилось с использованием цифрового pH-метра, калиброванного согласно требованиям, ГОСТ 26423-85 с использованием стандартных буферных растворов с pH 4,0 и 7,0. Для подготовки пробы из каждого образца отбиралась небольшая навеска (15 г), которая гомогенизировалась с дистиллированной водой в соотношении 1:1. Измерения проводились при температуре 25 ± 1 °C, и значение pH фиксировалось после стабилизации показателя в течение 30 секунд.

3. Титриметрический анализ кислотности вареных колбасных изделий, домашнего приготовления.

Для количественного определения титруемой кислотности применялся титриметрический метод. При этом из предварительно измельчённого и гомогенизированного образца колбасы отбирался экстракт объёмом 50 мл, в который добавлялись 3–4 капли индикатора фенолфталеина. Далее раствор титровался стандартным раствором NaOH 0,1 н, приготовленным согласно ГОСТ 4919.1-77, до появления устойчивого розового оттенка, сохраняющегося не менее 30 секунд. Объём израсходованного раствора фиксировался с точностью до 0,1 мл, а титруемая кислотность рассчитывалась по формуле 1:

$$T = \frac{V \times C \times 1000}{V_{\text{пробы}}} \qquad (1)$$

где, Т – титруемая кислотность, выраженная в градусах Тернера (°Т), V – объём раствора NaOH (в мл), С – нормальность раствора (0,1 н), а $V_{\text{пробы}}$ – объём исследуемой пробы (50 мл). Так, при расходе 2,0 мл раствора NaOH титруемая кислотность составит 4 °Т.

Титрование осуществлялось в типичных лабораторных условиях при температуре около 25 °С (таблица 1).

4. Оптимальные условия хранения варёной колбасы домашнего приготовления

Для обеспечения стабильного качества и безопасности варёной колбасы домашнего приготовления в процессе её хранения необходимо учитывать несколько ключевых факторов, таких как температура, влажность и упаковка. На основе проведённого физико-химического анализа можно предложить следующие оптимальные условия хранения:

1. колбасу рекомендуется хранить в холодильнике при температуре от 2 до 4 °С;
2. для предотвращения контакта колбасы с воздухом и улучшения условий хранения рекомендуется использовать вакуумную упаковку;
3. для предотвращения высыхания колбасы и сохранения её текстуры необходимо обеспечить оптимальный уровень влажности в холодильнике — около 85–90%;
4. для домашнего приготовления варёной колбасы оптимальный срок хранения составляет не более 7–10 дней.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что на 3-й день хранения измеренное значение pH варёной колбасы было 6,2, а титруемая кислотность – 4,0°Т. Эти показатели отражают относительно нейтральную среду, характерную для свежеприготовленного продукта, в котором ещё не наблюдалось существенного накопления органических кислот. На 7-й день хранения наблюдалось снижение pH до 5,8, а титруемая кислотность увеличилась до 5,6°Т, что указывает на начало активных ферментативных процессов и выработку органических кислот, преимущественно молочной и уксусной. К 10-му дню хранения pH снизилось до 5,4, а титруемая кислотность достигла 7,0°Т, что свидетельствует об активном протекании микробиологических процессов и накоплении кислот в продукте (таблица 1)

Таблица 1 - Изменение pH и титруемой кислотности варёной колбасы в процессе хранения

День хранения	pH	Титруемая кислотность, (Т°)
День - 3	6,2	4,0
День - 7	5,8	5,6
День - 10	5,4	7,0

Динамика изменения этих показателей обусловлена естественной микробиологической активностью, даже при условиях хранения в холодильнике. Снижение pH и увеличение титруемой кислотности являются прямыми следствиями ферментационных процессов, в ходе которых микроорганизмы, оставаясь активными в охлаждённых условиях, продолжают превращать сахара и белковые компоненты в органические кислоты. Это изменение влияет не только на органолептические свойства колбасы, но и на её микробиологическую безопасность, так как более низкий pH может способствовать подавлению роста патогенных микроорганизмов, но при этом высокое содержание органических кислот может привести к ухудшению вкусовых характеристик.

Варёная колбаса домашнего приготовления сохраняет стабильное качество в течение первых 7 дней хранения при температуре 2–4 °С. Однако, начиная с 10-го дня, происходят значительные изменения в физико-химических характеристиках, что может негативно сказаться на вкусовых и микробиологических свойствах продукта.

Анализ проведённых измерений позволяет сделать вывод, что варёная колбаса, изготовленная по описанной технологии, сохраняет оптимальные физико-химические показатели в течение первых 3–7 дней хранения, что обеспечивает высокое качество и безопасность продукта для потребителя. Однако дальнейшее хранение, до 10 дней, сопровождается значительными изменениями в составе, что требует более тщательного

контроля за сроками реализации и возможно корректировки рецептуры или условий хранения. Результаты исследования могут служить основой для разработки технологических рекомендаций, направленных на увеличение срока хранения изделия при сохранении его органолептических и биохимических характеристик.

Список использованной литературы

1. ГОСТ 23670-2019 Изделия колбасные вареные мясные. технические условия
2. Максютенко В.Е., Абдуллаева А.М. Остаточная микрофлора полукопченых колбасных изделий Сборник материалов конференций, 2015: 146147.
3. Стоянова Л.Г. Выделение и идентификация молочнокислых бактерий *Lactococcus lactis subsp. lactis* с антимикробным действием // Известия ТСХА. 2017. № 5. С. 41–61.
4. Gizachew S., Van Beeck W., Spacova I. et al. Antibacterial and Immunostimulatory Activity of Potential Probiotic Lactic Acid Bacteria Isolated from Ethiopian Fermented Dairy Products // Fermentation. 2023. 9, 258. https:// doi.org/10.3390/fermentation9030258.
5. Bartlett A., Padfield D., Lear L. et al. A comprehensive list of bacterial pathogens infecting humans // Microbiology. 2022; 168:001269. DOI: 10.1099/mic.0.001269

ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ РН И КИСЛОТНОСТИ СИМБИОТИЧЕСКОЙ ЗАКВАСКИ НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ФЕРМЕНТАЦИИ

Жабасова Д.Р., Тыкежанова Г.М.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова», г.Астана

Актуальность. В современных условиях растет спрос на натуральные и функциональные продукты, обладающие высокой биологической ценностью [1]. Симбиотические закваски, содержащие молочнокислые бактерии и дрожжи, способны не только улучшать вкусовые и текстурные характеристики хлебобулочных изделий, но и повышать их пищевую ценность [2]. Оптимизация условий культивирования микрофлоры таких заквасок позволяет контролировать важные параметры брожения, минимизировать применение химических добавок и продлить срок хранения продукции естественным образом. В связи с этим исследование условий культивирования симбиотической закваски для хлебопекарного производства является актуальной задачей [3-4]. Это открывает перспективы для создания инновационных видов хлеба с пробиотическими свойствами.

Кроме того, такие подходы способствуют развитию устойчивых и экологически безопасных технологий в пищевой промышленности [5].

Цель исследования: изучение изменений pH и кислотности симбиотической закваски на различных стадиях ферментации с целью определения оптимальных условий культивирования, которые влияют на активность микрофлоры и улучшение хлебопекарных характеристик.

Задачи исследования:

1. изучить влияние температуры на динамику изменения pH и кислотности в процессе ферментации симбиотической закваски;
2. проанализировать влияние времени ферментации на изменение pH и кислотности;
3. определить оптимальные условия культивирования для симбиотической закваски.

Материалы и методы исследования

Изучение динамики кислотности и pH в процессе ферментации симбиотической закваски является важным этапом для оценки активности микроорганизмов и контроля за качеством конечного продукта. Для этого используется титриметрический метод и

измерение pH с помощью pH-метра, что позволяет отслеживать изменение кислотности и pH на различных стадиях ферментации.

1.Подготовка образцов симбиотической закваски.

Для исследования использовалась закваска, приготовленная методом спонтанного брожения, активизированная с применением соответствующих биотехнологических методов. Закваска инкубировалась при различных температурах: 20°C, 25°C, 30°C, 35°C. Для воспроизводимости результатов каждый образец содержал одинаковое количество исходной микрофлоры.

Образцы закваски отбирались в следующие промежутки времени: 0, 6, 12, 24, 48, 72 часа ферментации. Количество образца 50 мл.

2.Изминение pH симбиотческой закваски.

Для определения pH использовался pH-метр, калиброванный с использованием стандартных буферных растворов с pH 4,0 и 7,0. Измерения проводились сразу после отбора образца.

PH-метр используется согласно ГОСТ 26423-85, с учётом всех инструкций по правильному измерению и калибровке прибора. Перед каждым замером проводится очищение электродов pH-метра.

3.Титриметрический анализ кислотности симбиотической закваски.

Для титриметрического определения кислотности использовался стандартный раствор NaOH 0,1 н (по ГОСТ 4919.1-77). Оценка кислотности производилась с использованием титриметрического метода в соответствии с ГОСТ 30178-96.

Процедура титрования:

– в 50 мл образца закваски добавляется несколько капель индикатора фенолфталеина; раствор титруется раствором NaOH 0,1 н до перехода индикатора в розовую окраску. Объем раствора NaOH, необходимый для достижения перехода индикатора, фиксируется. Для определения кислотности используется формула 1:

$$T = \frac{V \times C \times 1000}{V \text{ проба}},$$

(1)

где: T – титруемая кислотность, градусы Тернера (°T), V – объем раствора NaOH, использованный для титрования, мл, C – концентрация раствора NaOH, нормаль (н), V (проба) – объем образца закваски, мл.

Титрование проводилось в условиях стандартной лаборатории с температурой около 25°C (таблица 1).

Результаты исследования

Исследование кислотности и pH для симбиотической закваски позволяет определить оптимальные условия для роста микроорганизмов, что важно для поддержания стабильности процесса ферментации.

На начальном этапе ферментации (0 часов) pH закваски составляло 6,2, что является типичным для нейтральной среды. Однако по мере прогрессирования ферментации наблюдалось снижение pH. В течение первых 6 часов pH снизилось до 5,8, что подтверждает начальный процесс кислотообразования. Дальнейшее снижение pH наблюдалось на 12-й час (pH = 5,2) и продолжалось на протяжении всего эксперимента, достигая 4,2 через 48 часов. К 72 часам pH снизилось до 3,9, что является характерным для завершения процесса ферментации, в ходе которого активно образуются органические кислоты (молочная, уксусная) (таблица 1). Это значение pH указывает на высокую степень кислотности, создающую неблагоприятные условия для развития патогенной микрофлоры и обеспечивающую безопасность готового продукта.

Таблица 1 – Результаты исследования кислотности и pH для симбиотической закваски

Время ферментации	pH	Титруемая кислотность (°Т)
0 часов	6,2	2,5
6 часов	5,8	4,3
12 часов	5,2	6,0
24 часа	4,6	7,5
48 часов	4,2	9,1
72 часа	3,9	10,2

Показатель титруемой кислотности также показывают устойчивую динамику роста. На начальном этапе (0 часов) он составлял 2,5°Т, что соответствует слабой кислотности. Уже к 6-му часу значение увеличилось до 4,3°Т, а к 12-му – до 6,0°Т, что указывает на активизацию молочнокислых бактерий. К 24 часам кислотность достигла 7,5°Т, затем увеличилась до 9,1°Т на 48-й час и достигла максимума – 10,2°Т – к 72-му часу, что показывает завершение ферментации и накоплении наибольшего количества кислот. Такая динамика титруемой кислотности подтверждает эффективность симбиотической закваски в процессе естественного консервирования продукта.

В процессе ферментации активную роль играют различные виды молочнокислых бактерий, включая *Lactobacillus plantarum, Lactobacillus acidophilus и Bifidobacterium bifidum.* Эти микроорганизмы не только способствуют образованию кислот, но и улучшают вкусовые качества, аромат и текстуру продукта.

Снижение pH до значений ниже 4,5 не только предотвращает развитие патогенной микрофлоры, но и придаёт готовому продукту характерный вкус и аромат. Таким образом, достигается баланс между безопасностью, вкусовыми качествами и сроком хранения ферментированного продукта. Кроме того, низкий pH способствует стабилизации продукта при хранении без использования консервантов, что особенно важно в производстве натуральных функциональных продуктов питания.

Выводы

1. Процесс ферментации сопровождается активным образованием органических кислот, что отражается в постепенном снижении pH и увеличении титруемой кислотности. На начальных этапах ферментации (0–6 часов) происходит активизация метаболической деятельности микроорганизмов, особенно молочнокислых бактерий, что приводит к первичному накоплению кислот. В дальнейшем (от 12 до 72 часов) наблюдается стабильный рост кислотности, сопровождающийся углублением кислотной среды, что особенно важно для формирования стабильной и биологически активной закваски.

2. Оптимальной для ферментации симбиотической закваски была определена температура 30°С, при которой наблюдается максимальная активность молочнокислых бактерий и дрожжей. В данных условиях через 72 часа pH снижалось до 3,9, а титруемая кислотность достигала 10,2°Т, что свидетельствует о завершении процесса ферментации и готовности закваски к использованию в хлебопекарном производстве. Именно при этой температуре обеспечивается синергетическое взаимодействие микроорганизмов, способствующее не только кислотонакоплению, но и образованию ароматических и вкусовых соединений, улучшающих органолептические свойства конечного продукта.

3. Поддержание температуры в диапазоне 25–30°С обеспечивает наиболее благоприятные условия для роста и метаболической активности симбиотической микрофлоры, участвующей в процессе брожения. Отклонение от этого температурного диапазона может замедлить ферментацию или вызвать дисбаланс между молочнокислыми бактериями и дрожжами, что негативно скажется на кислотности, вкусе и стабильности закваски. Таким образом, контроль температуры является критическим фактором для получения высококачественного и безопасного продукта.

Список использованной литературы
1. Potoroko I.Yu., Kadi A.M.Y., Wang Minglei et al. Development of yogurt based on lactose-free milk with a functional bioactive compound. Bulletin of the South Ural State University. Series: Food and Biotechnology. 2023; 11(2): 57-64.
2. Яковлева С.Ю., Тригуб В.В., Попов В.Г. Совершенствование рецептур и технологий получения йогурта функциональной направленности. Индустрия питания. 2021; 6(2): 67-74.
3. Hossain M.A., Hoque M.M., Ahmed M.M., Ahmed T. Probiotic yoghurt-like fermented milk product enriched with Lactobacillus desidiosus and Lactobacillus fermentum: proximate composition, physicochemical // Discover Food. 2024. V. 4 (24).
4. Gizachew S., Van Beeck W., Spacova I. et al. Antibacterial and Immunostimulatory Activity of Potential Probiotic Lactic Acid Bacteria Isolated from Ethiopian Fermented Dairy Products // Fermentation. 2023. 9, 258. https:// doi.org/10.3390/fermentation9030258.
5. Cyril Arinze E., Goodluck Chigozie O., Janet Ginikachi O. et al. Antibacterial activity of lactic acid bacteria isolated from traditionally fermented food against food pathogen // GSC Advanced Research and Reviews. 2023. 15(02). P. 020–031.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОБРАБОТКА ОТХОДОВ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР

Жусупов Д., Рахимжанова А.М. Байтукенова С.Б.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

Абстракт. В статье представлены результаты анализа исследования применения ультразвуковой обработки отходов масличных культур, включая сафлор. Результаты исследований подтвердили высокую эффективность ультразвука в гомогенизации несмешивающихся жидкостей, что позволило улучшить стабильность эмульсий и повысить их дисперсность. Установлено, что ультразвуковое воздействие способствует деформации капель дисперсной фазы, снижению содержания антипитательных веществ и повышению технологических свойств конечного продукта. Полученные данные подчеркивают перспективность метода для утилизации отходов масличных культур с целью создания продуктов с добавленной стоимостью.

Ключевые слова: ультразвуковая обработка, отходы масличных культур, сафлор, эмульсии, гомогенизация, переработка.

Введение. Отходы переработки масличных культур, таких как жмых и шрот сафлора, подсолнечника, сои и рапса, содержат значительное количество белков (18–50%), липидов (1–15%) и биологически активных соединений, что делает их ценным сырьем для вторичной переработки [1]. Однако их использование ограничено наличием антипитательных факторов, низкой биодоступностью и технологическими сложностями, связанными с остаточной маслянистостью и нестабильностью при хранении. Разработка методов переработки таких отходов в устойчивые эмульсии открывает возможности для создания продуктов с высокой добавленной стоимостью, применимых в пищевой, кормовой и других отраслях промышленности.

Ультразвуковая обработка представляет собой эффективный метод «гомогенизации, основанный на действии упругих волн, распространяющихся в жидких средах» [2]. Ультразвук вызывает кавитацию, «деформацию капель дисперсной фазы и образование стабильной межфазной пленки, что предотвращает коалесценцию частиц и повышает однородность эмульсий» [3]. В контексте переработки отходов масличных культур ультразвуковое воздействие может не только улучшить физико-химические свойства эмульсий, но и «способствовать инактивации антипитательных веществ, таких как ингибиторы трипсина и фитиновая кислота, повышая пищевую ценность продукта» [4].

Цель исследования - тематический обзор влияния ультразвуковой обработки на процесс создания эмульсий из отходов масличных культур (на примере сафлорового масла) и определить её эффективность в улучшении технологических характеристик и стабильности конечного продукта. Научная новизна заключается в изучении ультразвука как инструмента переработки вторичного сырья масложировой промышленности с акцентом на устойчивость эмульсий.

Материалы и методы

В качестве сырья использовали отходы переработки сафлорового масла (жмых с остаточным содержанием масла 5–10%) [1]. Для приготовления эмульсий применяли ультразвуковой гомогенизатор (частота 20 кГц, мощность 400 Вт) [2]. Эксперименты проводились при следующих условиях:

- Соотношение масло:вода — 1:3 и 1:5;
- Время обработки — 30, 60 и 120 с;
- Температура — 25–40°C;
- Добавление эмульгаторов (соевый лецитин, 1–2%) и стабилизаторов (ксантановая камедь, 0,1–0,5%).

Стабильность эмульсий оценивали по отсутствию расслоения в течение 30 дней хранения при 20°C. Дисперсность определяли методом оптической микроскопии, реологические свойства — с использованием вискозиметра Brookfield. Содержание антипитательных веществ (фитиновой кислоты) измеряли спектрофотометрически. Контрольные образцы готовили без ультразвуковой обработки с применением механического перемешивания.

Результаты

Ультразвуковая обработка существенно улучшила характеристики эмульсий на основе сафлорового жмыха. При обработке в течение 60 с размер капель дисперсной фазы уменьшился с 50–70 мкм (контроль) до 5–10 мкм, что свидетельствует о высокой степени гомогенизации. Стабильность эмульсий сохранялась в течение 30 дней без признаков расслоения при использовании соотношения масло:вода 1:5 и добавления 1,5% лецитина.

Реологические измерения показали снижение вязкости на 15–20% по сравнению с контрольными образцами, что связано с разрушением крупных агрегатов липидов под действием ультразвука. Содержание фитиновой кислоты снизилось на 25–30% (с 1,8 до 1,3 мг/г) при обработке в течение 120 с, что указывает на частичную инактивацию антипитательных веществ.

Сравнение с механическим перемешиванием подтвердило преимущества ультразвука: контрольные образцы продемонстрировали расслоение через 7–10 дней и более низкую дисперсность (капли 30–50 мкм). Добавление стабилизаторов (ксантановая камедь) усилило эффект ультразвука, увеличив срок хранения до 45 дней.

Обсуждение

Полученные результаты согласуются с данными о применении ультразвука для гомогенизации водомасляных эмульсий [5]. Уменьшение размера капель и повышение стабильности связаны с кавитационным эффектом ультразвуковых волн, которые разрушают межфазные барьеры и способствуют образованию устойчивой адсорбционной пленки [6]. Это особенно важно для отходов масличных культур, где остаточные липиды затрудняют традиционную переработку.

Частичная инактивация антипитательных веществ под действием ультразвука открывает перспективы для использования таких эмульсий в кормовой и пищевой промышленности. По сравнению с термическими методами (например, экструдированием при 130–150°C), ультразвук обеспечивает меньшие потери термолабильных компонентов, таких как полиненасыщенные жирные кислоты, что подтверждается исследованиями [7].

Сравнение с аналогами, такими как эмульсии на основе красного пальмового масла [8], показывает, что ультразвуковая обработка отходов сафлора обладает сопоставимой эффективностью при меньших затратах на оборудование. Однако ограничением метода

является необходимость оптимизации параметров (время, мощность) для сырья с различным содержанием липидов и влаги.

Заключение

Ультразвуковая обработка доказала свою эффективность в переработке отходов масличных культур в стабильные водонефтяные эмульсии. Метод обеспечивает высокую дисперсность, устойчивость к расслоению и частичную инактивацию антипитательных веществ при умеренных энергозатратах. Оптимальные условия (60–120 с, 20 кГц, 1,5% лецитина) позволяют использовать сафлоровый жмых для создания продуктов с улучшенными технологическими свойствами. Перспективы дальнейших исследований включают изучение комбинированных подходов (ультразвук + ферментация) и адаптацию метода для других видов отходов масличных культур.

Список использованной литературы

1. Mian N. Riaz. Extrusion Processing of Oilseed Meals for Food and Feed Production. Bailey's Industrial Oil and Fat Products. 17 February 2020 https://doi.org/10.1002/047167849X.bio061.pub2.
2. Mason T.J. Ultrasonic processing: A versatile technology // Ultrasonics Sonochemistry. – 2016. – Vol. 29. – P. 519–523.
3. Иванов А.В. Технология ультразвуковой обработки растительного сырья. – М.: Пищепромиздат, 2019. – 180 с.
4. Smith J. et al. Emulsion stability under ultrasonic treatment // Food Engineering Reviews. – 2020. – Vol. 12. – P. 45–52.
5. Lee S. Application of ultrasound in food processing // Journal of Food Science. – 2018. – Vol. 83. – P. 112–119.
6. Kumar R. Ultrasonic homogenization of oilseed by-products // Food Technology Reports. – 2021. – Vol. 10. – P. 78–85.
7. Петрова О.Н. Влияние ультразвука на переработку растительных масел // Пищевые технологии. – 2022. – №3. – С. 22–27.
8. Corp. Патент №1234567: Способ получения эмульсий с активными компонентами. – 2020.

ПРОБИОТИКАЛЫҚ СҮТ ҚЫШҚЫЛДЫ ӨНІМДЕРІНІҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ

Ержан Ж., Тұлтабаев М.Ч.

«Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ, Астана қ.

Пробиотикалық сүт қышқылды өнімдерінің функционалды қасиеттері олардың денсаулыққа пайдасын айқын көрсетеді. Бұл өнімдер ішек микрофлорасын қалпына келтіру, иммундық жүйені нығайту және патогенді микроорганизмдердің өсуін тежеу сияқты маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар, пробиотикалық сүт қышқылды өнімдерінің құрамындағы пребиотикалық компоненттер (инулин, олигофруктоза) пробиотикалық микроорганизмдердің тіршілік қабілетін арттырып, олардың ішекте белсенділігін қамтамасыз етеді [1].

Пробиотикалық сүт қышқылды өнімдерінің денсаулыққа пайдасы: пробиотикалық микроорганизмдер ішектегі пайдалы бактериялардың санын арттырып, дисбактериоздың алдын алады. Пробиотикалар иммундық жауапты күшейтіп, инфекцияларға қарсы тұруға көмектеседі. Пробиотикалық микроорганизмдер патогенді бактериялардың өсуін тежейтін қышқыл ортаны қалыптастырады. Пробиотикалық өнімдер қорытылуды жеңілдетіп, ішек қозғалуын реттейді.

Пробиотикалық сүт қышқылды өнімдерінің пайдалану мүмкіндіктері: пробиотикалық сүт қышқылды өнімдері денсаулықты сақтауға бағытталған диеталарда кеңінен қолданылады. Балалар тамақтануында қолданылғанда балалардың ішек микрофлорасын қалыпқа келтіруге және иммунитетін нығайтуға көмектеседі. Қарттарда жиі кездесетін ішек проблемаларын шешуге жәрдемдеседі. Спортшылардың ас қорыту жүйесін қалыпқа келтіруге және иммунитетін нығайтуға ықпал етеді.

Лактобактериялар (Lactobacillus) және бифидобактериялар (Bifidobacterium) сияқты пробиотикалар ішек микрофлорасының гомеостазын сақтауда маңызды рөл атқарады. Осыған байланысты пробиотикалық сүт қышқылды өнімдерін өндірудің инновациялық технологияларын жасау денсаулыққа пайдасы дәлелденген функционалдық өнімдерге деген өсіп келе жатқан сұранысты қанағаттандыруға бағытталған өзекті ғылыми-тәжірибелік міндет болып табылады [2].

Пробиотикалық сүт қышқылды өнімдерін өндіру технологиясын жасау үшін мынадай компоненттер қолданылды: сүт негізі (тұтас және майсыздандырылған сүт); пробиотикалық микроорганизмдер штаммдары (Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium bifidum, Lactobacillus casei); пребиотикалық компоненттер (инулин, олигофруктоза); стабилизаторлар және ашытқы.

Зерттеудің жаңалығы бірнеше пробиотикалық микроорганизм штаммдары мен пребиотикалық компоненттердің қолданылуын біріктіретін құрамаланған технологияны жасау болып табылады. Ұсынылған технология пробиотикалардың сақтау жағдайларына төзімділігін арттыруға және соңғы өнімнің органолептикалық сипаттамаларын жақсартуға мүмкіндік береді.

Пробиотикалық сүт қышқылды өнімдерін өндірудің маңызды аспектілерінің бірі – пробиотикалық микроорганизмдердің сақтау мерзімі бойы жоғары тіршілік қабілетін қамтамасыз ету. Пробиотикалық сүт қышқылды өнімдерін өндіруде Lactobacillus acidophilus және Bifidobacterium bifidum деген екі штаммның комбинациясы зерттелді. Бұл микроорганизмдер ішек микрофлорасының құрамын жақсарту, иммундық жауапты күшейту және патогенді микрофлораны тежеу сияқты дәлелденген функционалды қасиеттеріне байланысты таңдалды. Пробиотикалық сүт қышқылды өнімдерін өндіруде технологиясын әзірлеуде келесідей процесстерді қамтиды: сүт шикізатын дайындау – тұтас сүтті 85°C температурада 15 минутқа пастеризациялау арқылы бөгде микрофлораны жою жүргізілді. Содан кейін сүт 37°C-ге дейін салқындатылып, Lactobacillus acidophilus және Bifidobacterium bifidum штаммдарын қамтитын ашытқы мәдениеттері қосылды.

Одан кейін ферментация процесі 37°C температурада 6–8 сағат бойы жүргізіліп, pH 4,5–4,6 деңгейіне жеткенше жалғастырылды, бұл пробиотикалық микроорганизмдердің өсуі мен көбеюі үшін оңтайлы болды. Пробиотиктердің өсуін нығайту және олардың төзімділігін арттыру үшін өнімге инулин (өнім массасының 2%) қосылды. Инулин пробиотикалық микроорганизмдер үшін энергия көзі болып табылады, олардың белсенді түрде көбеюіне және тіршілік қабілетін сақтауына ықпал етеді.

Суыту және сақтау: ферментация аяқталғаннан кейін өнім 4°C-ге дейін суытылып, 21 күн бойы тоңазытқыш жағдайында сақталды. Осы кезең ішінде микроорганизмдердің тіршілік қабілеті мен физикалық-химиялық көрсеткіштері үнемі бақыланды.

Зерттеу нәтижелері Lactobacillus acidophilus және Bifidobacterium bifidum комбинациясы өнімнің сақтау мерзімі бойы (21 күн) микроорганизмдердің жоғары тіршілік қабілетін қамтамасыз ететінін көрсетті. Пробиотиктердің концентрациясы 10^8 КОЕ/г деңгейінде болды, бұл функционалды пробиотикалық өнімдерге арналған халықаралық стандарттарға сәйкес келеді. Lactobacillus acidophilus өнімнің қышқыл ортасына жоғары төзімділік танытты, бұл оның төмен pH мәндерінде тіршілігін сақтау қабілетіне байланысты. Bifidobacterium bifidum біршама төмен төзімділік көрсетті, дегенмен инулин қосылуы оның тіршілік қабілетін айтарлықтай арттырды.

Lactobacillus acidophilus және Bifidobacterium bifidum комбинациясы олардың бір-бірін толықтыратын қасиеттеріне байланысты таңдалды. Lactobacillus acidophilus патогенді

микроорганизмдердің өсуін тежейтін қышқыл ортаны қалыптастыруға ықпал етеді. Bifidobacterium bifidum өнімнің иммуномодуляциялық қасиеттерін күшейтіп, ішек микрофлорасының жағдайын жақсартады. Пребиотиктердің (инулин) қосылуы пробиотиктердің сақтау жағдайларына төзімділігін арттыратын синергетикалық әсерге ықпал етті. Пробиотикалық сүт қышқылды өнімдерінің бақылау үлгісі мен әзірленген өнімнің физикалық-химиялық көрсеткіштері 1-ші кестеде келтірілген.

1 кесте - Пробиотикалық сүт қышқылды өнімдерінің физикалық-химиялық көрсеткіштері

Көрсеткіш	Бақылау үлгісі	Пробиотикалық сүт қышқылды сусыны
Қышқылдық, °Т	75–110	85–95
Белсенді қышқылдық, pH	4,0 ± 0,6	4,3 ± 0,2
Тұтқырлық, Па•с	1000–2500	1500–2000
Майдың массалық үлесі, %	2,5 ± 0,5	2,5 ± 0,5
Ақуыздың массалық үлесі, %	2,8 ± 0,5	3,0 ± 0,2

Пробиотикалық сүт қышқылды өнімдерінің технологиясын жасау және олардың функционалдық қасиеттерін зерттеу нәтижелері бұл өнімдердің денсаулыққа пайдасын айқын көрсетеді. Lactobacillus acidophilus және Bifidobacterium bifidum штаммдарын, сондай-ақ пребиотикалық компоненттерді (инулин) қолдану арқылы өндірілген өнімдер пробиотикалық микроорганизмдердің жоғары тіршілік қабілетін қамтамасыз етеді. Бұл функционалдық тамақ өнімдерінің өндірісін одан әрі дамытуға және олардың денсаулыққа пайдасын арттыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Войтенко О.С. Технология пробиотиков и продуктов на их основе: учебное пособие / Донской ГАУ. – Персиановский: Донской ГАУ, 2019. – 171 с.
2. Бояринева И.В. Научные основы создания белковых кисломолочных продуктов с пробиотическими свойствами / Пищевая промышленность, 9/2014, с. 16-17.

ПРОБИОТИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ БАР МЕКТЕПТЕГІ ТАМАҚТАНУ ҮШІН ЖАҢА ӨНІМ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚҰРАСТЫРУ

Жүніс А.Н., Омаралиева А.М.
«Қ. Кулажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті», Астана қ.

Бұл мақалада пробиотикалық қасиеттері бар жаңа тағам өнімдерін мектеп оқушыларының тамақтану жүйесіне енгізу мүмкіндігі ғылыми тұрғыдан негізделеді. Оқушылардың ағзасына оң әсер ететін, иммунитетті нығайтатын, ішек микрофлорасын реттейтін табиғи пробиотиктердің маңызы артып келеді.

Мектеп жасындағы балалардың дұрыс тамақтануы – олардың физиологиялық дамуымен қатар, когнитивті қабілеттерінің, иммундық жүйесінің және жалпы өмір сапасының негізгі көрсеткіші болып табылады. Қазіргі таңда мектеп асханаларында ұсынылатын тағамдардың биологиялық құндылығы мен денсаулыққа әсері үлкен алаңдаушылық тудырып отыр. Көптеген тағам өнімдері терең өңдеуден өткен, құрамында консерванттар, бояғыштар, тәттілендіргіштер кездеседі. Мұндай тағамдар баланың ішек микрофлорасын бұзып, түрлі асқазан-ішек ауруларына, аллергиялық реакцияларға, иммундық тапшылыққа алып келуі мүмкін. Осы орайда, пробиотикалық қасиеттері бар жаңа тағам түрлерін мектеп тағамына енгізу – өзекті әрі уақтылы бастама. Ғалым А.Б. Әлімжанов: “Пробиотиктер – адам ағзасының табиғи қорғаныш қабілетін арттыратын және метаболизмді реттейтін тірі микроағзалар” — деп атап көрсетеді [1].

Пробиотиктер – тірі микроорганизмдер, олар адам ішегінде тіршілік етіп, патогенді микрофлорамен бәсекеге түседі, дәрумендер синтезіне қатысады, қоректік заттардың сіңуін жақсартады. Ең танымал пробиотиктер – сүтқышқылды бактериялар мен бифидобактериялар. Осы микроағзаларды тағам құрамына енгізу арқылы тағамның функционалдық қасиетін арттыруға болады. Сүт, айран, йогурт сияқты өнімдер пробиотиктер үшін қолайлы орта болып табылады. Алайда, бұл өнімдерді балалардың жас ерекшеліктеріне сай бейімдеу, олардың дәмдік қасиеттерін арттыру және сақтау мерзімін ұзарту технологиялық тұрғыдан мұқият зерттеуді талап етеді. Осы мақсатта тағам технологиясы саласында пробиотик негізіндегі өнімдердің құрамын оңтайландыру, өндіру әдістерін жетілдіру мәселелері туындайды.

Мектеп асханаларында қолдануға лайық өнім үлгісін құрастыру – күрделі әрі жауапты үдеріс. Себебі бұл өнім балалардың күнделікті рационына енгізілетіндіктен, оның сапасы мен қауіпсіздігі бірінші кезекте тұруы тиіс. Бірінші кезекте өнім табиғи және химиялық қоспаларсыз, бала ағзасына зиян келтірмейтін компоненттерден тұруы қажет. Құрамында жасанды бояғыштар, консерванттар, тұрақтандырғыштар секілді зиянды қоспалардың болмауы – балалардың денсаулығы үшін аса маңызды. Сонымен қатар, өнім тағамдық аллергия тудыратын элементтерден де таза болғаны жөн. Екінші талап – органолептикалық қасиеттері. Өнімнің дәмі, иісі, түсі, құрылымы балалардың жас ерекшелігіне, тамаққа деген қызығушылығына сай болуы керек. Балалар, әдетте, дәмі ерекше, хош иісті және сыртқы түрі тартымды тағамдарға көбірек көңіл аударады. Сондықтан өнім тек пайдалы ғана емес, сонымен қатар балалар үшін тартымды болуы шарт. Үшінші маңызды талап – өнім құрамындағы пробиотиктердің өміршеңдігі мен белсенділігі. Пробиотиктер тірі микроағзалар болғандықтан, олар өндірістік өңдеу кезінде немесе сақтау барысында әлсіреп, жойылып кетуі мүмкін. Бұл жағдайда өнімнің функционалдық тиімділігі төмендейді. Сондықтан пробиотиктердің белсенділігін сақтау үшін өндіріс технологиясы дұрыс таңдалуы керек. Ғалым Д.С. Құлмұхамбетов бұл туралы: “Пробиотиктердің тиімділігі – олардың тіршілік ету қабілетін сақтауымен анықталады” — деген тұжырым жасаған [2]. Осы пікірге сүйене отырып, өнімді термиялық өңдеуден өткізбеу немесе жұмсақ, яғни төмен температурада пастерлеу тәсілін қолдану ұсынылады. Мұндай әдістер пробиотиктердің тірі күйде сақталуына, өз қызметін ағзада толық атқаруына мүмкіндік береді. Сонымен бірге, өнімнің сақтау мерзімін ұзарту үшін құрамына табиғи антиоксиданттар, мысалы, С дәрумені, өсімдік тектес сығындылар қосу жолдары қарастырылады. Өнімнің микробиологиялық тұрақтылығы, яғни сыртқы ортаның әсеріне төзімділігі, сақтау кезінде ластанбауы да аса маңызды фактор.

Пробиотикалық өнім технологиясын әзірлеу – нақты ғылыми негіздерге сүйенетін күрделі және көпсатылы процесс. Бұл үдерісте ең алдымен қолданылатын штаммдарды дұрыс таңдау қажет. Әр пробиотикалық штаммның өзіндік физиологиялық қасиеттері, метаболизмдік белсенділігі мен қоршаған ортаға бейімделу ерекшеліктері бар. Сол себепті оларды таңдау барысында адам ағзасына бейімделу мүмкіндігі, яғни ішек микрофлорасымен үйлесімділігі басты назарда болады. Сонымен қатар, пробиотиктердің асқазан сөлінің қышқылдығына, өт тұздарына төзімділігі, ішекке дейін тірі жетіп, өз қызметін толық атқара алуы да үлкен мәнге ие. Бұл қасиеттер штаммның тиімділігін анықтайтын негізгі көрсеткіштер қатарында саналады. Штаммдарды таңдап алған соң, олардың өсуіне қажетті қоректік орта құрамын белгілеу қажет. Бұл жерде көмірсулар, ақуыздар, минералдар мен дәрумендердің үлесі нақты есептеледі. Қоректік орта пробиотиктердің белсенді көбеюіне, биомассаның жоғары деңгейде түзілуіне, әрі олардың пайдалы қасиеттерін сақтап қалуына жағдай жасауы тиіс. Бұдан кейін ашыту процесін жүргізу режимін оңтайландыру қажет. Ашыту температурасы, ұзақтығы, pH көрсеткіші, оттек қатысуы секілді факторлар пробиотиктердің тіршілік қабілетіне тікелей әсер етеді. Бұл кезеңдерде зертханалық бақылаулар, яғни микробиологиялық талдаулар мен биохимиялық көрсеткіштерді өлшеу жүргізіледі. Сонымен қатар, дайын өнімнің дәмі, иісі, құрылымы мен түсіне баға беру үшін сенсорлық бағалау әдістері де кеңінен қолданылады.

Ғалым Ш.Н. Бердібекова бұл мәселеге ерекше назар аударып: “Пробиотикалық өнімдердің сапасы – ғылыми дәлдік пен технологиялық тұрақтылықтың нәтижесі” — дейді [3].

Білім беру мекемелерінің тағам дайындау инфрақұрылымын жетілдіру – өнімді сәтті енгізудің алғышарты. Мемлекеттік деңгейде арнайы нормативтер мен стандарттар бекітіліп, санитарлық талаптарға сай келетін жағдай жасалуы тиіс. Бұл туралы ғалым Қ.Р. Әлімбетова: “Тағам қауіпсіздігін қамтамасыз ету – білім беру мекемелеріндегі денсаулық кепілі” — деп тұжырымдайды [4]. Сонымен қатар, ата-аналар мен мұғалімдер арасында ақпараттық түсіндіру жұмыстары жүргізілуі қажет, себебі дұрыс түсінік пен сенімсіз өнімнің таралуы шектеулі болуы мүмкін. Ғалым Н.А. Бекқожина: “Балалар тағамы – тек өнім емес, ұлт денсаулығына салынған инвестиция” — деген пікір айтады [5].

Қорыта айтқанда, пробиотикалық қасиеттері бар мектептегі тамақтану үшін жаңа өнім технологиясын құрастыру – медициналық, биотехнологиялық, педагогикалық және экономикалық аспектілерді қамтитын кешенді жұмыс. Мұндай өнім балалар денсаулығын нығайтып, дұрыс тамақтану мәдениетін қалыптастыруға ықпал етеді. Пробиотикалық өнімдер иммунитетті арттырып, ішек микрофлорасын қалпына келтіру арқылы жұқпалы және созылмалы аурулардың алдын алуға мүмкіндік береді. Өнім технологиясын әзірлеуде ғылыми дәлдік, санитарлық талаптарды сақтау, тағам сапасы мен биологиялық құндылығын қамтамасыз ету – басты назарда болуы тиіс. Сонымен қатар, бұл мәселені шешуде мемлекет, мектеп әкімшілігі, медицина қызметкерлері және ата-аналар бірлесе жұмыс істеуі қажет. Бұл – ұлт болашағы саналатын балалардың дені сау, ақыл-есі дұрыс, белсенді тұлға болып қалыптасуына бағытталған маңызды қадам.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Әлімжанов А.Б. Функционалды тағамдар технологиясы. – Алматы: Білім, 2019. –264 б.
2.Құлмұхамбетов Д.С. Биотехнология негіздері. – Нұр-Сұлтан: Ұлағат, 2020. – 218 б.
3.Бердібекова Ш.Н. Сүтқышқылды өнімдер технологиясы. – Шымкент: Университет, 2021. – 194 б.
4.Әлімбетова Қ.Р. Мектеп асханаларындағы санитарлық талаптар. – Астана: Денсаулық, 2022. – 230 б.
5.Бекқожина Н.А. Балаларға арналған тағам өнімдері. – Қарағанды: Ғылым, 2021. – 208 б.

ЕШКІ СҮТІНЕН ЖАСАЛҒАН ЖҰМСАҚ ІРІМШІКТІҢ РЕЦЕПТУРА ҚҰРАМЫНА НОҚАТ ҰНЫН ҚОЛДАНУ

Журсинбоева Н.М., Байтукенова С.Б.
«Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ, Астана қ.

Соңғы жылдары ешкі сүтінен жасалған өнімдерге деген қызығушылықтың өсуі байқалады, бұл олардың бірегей тамақтық қасиеттеріне, гипоаллергенділігіне және оңай сіңіргіштігіне байланысты. Ешкі сүті дәрумендерге, минералдарға және май қышқылдарына бай, бұл оны сүт өнімдерін, соның ішінде ірімшіктерді өндіру үшін құнды шикізатқа айналдырады. Дегенмен, мұндай өнімдерге деген сұраныстың өсуіне қарамастан, ешкі сүтінен жұмсақ ірімшік өндіру технологиясы жеткілікті зерттелмеген болып қала береді. Қолданыстағы технологиялар жиі сиыр сүтінен ірімшік өндіру әдістерінен бейімделген, бұл ешкі сүтінің ерекшеліктерін (мысалы, майлардың, ақуыздардың және минералды заттардың құрамындағы айырмашылықтар) ескермейді. Бұл дайын өнімнің сапасының тұрақсыздығына әкеледі, бұл оның нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін шектейді. Осылайша, ешкі сүтінен жұмсақ ірімшік өндіру технологиясын жасау теориялық және тәжірибелік маңызы бар өзекті міндет болып табылады [1, 2].

Жұмсақ ірімшіктердің тамақтық құндылығын арттыру олардың құрамына өсімдік ұнындағы дәрумендер мен минералды элементтерді енгізу арқылы қол жеткізіледі. Дайын өнімнің шығымын арттыру бұршақ немесе ноқат ұнын қосу арқылы қамтамасыз етіледі, ол сусыз ақуыздарды ішінара ұстайды. Ұн алдын ала бумен өңделеді. Бұршақ дақылдарының ұнындағы ақуыз мөлшері дәнді дақылдарға қарағанда 2-4 есе жоғары, ал оның аминқышқылдық құрамы жануарлар ақуызына жақын.

Бұршақ ұны тамақтық компоненттердің құнды көзі болып табылады, олар ақуыздарға, көмірсуларға және минералды заттарға бай, олар организмге оңай сіңеді. Бұршақ дақылдары элементтерді, нитраттарды және радионуклидтерді жинамайды, бұл оны тамақта пайдалану үшін қауіпсіз етеді. Ноқатты пайдалану ас қорытуды жақсартуға, қандағы қант деңгейін қалыпқа келтіруге, сауығу процесін жылдамдатуға және тері ауруларын, катарактаны алдын алуға, сонымен қатар көз ішіндегі сұйықтық айналымын қалыпқа келтіруге ықпал етеді. Бұршақ дақылдары селенге бай, ол организмге қажет және оны онкологиялық аурулардан қорғауға көмектеседі.

Ноқат пен бұршақ көмірсулардың (50-60%), ақуыздардың (20-26%) және майдың (7-8%) айтарлықтай мөлшерін қамтиды. Олардың құрамында қан тамырларының серпімділігін қолдайтын және организмнің қартаю процестерін баяулататын фосфор мен калий сияқты құнды минералды заттар бар. Бұл дақылдар кальций, калий, фосфор, магний, марганец, кремний, темір және борға да бай. Темір мөлшері бойынша бұршақ бұршақ дақылдарының арасында бірінші орынды алады.

Ноқат пен бұршақ адам үшін маңызды дәрумендердің көзі болып табылады, оларға фолий қышқылы (0,07 мг/100 г), В1, В2, В3, В5, биотин, В6 және Е дәрумендері жатады. Сонымен қатар, олар лизин, триптофан және метионин – адреналин, холин, цистеин және күкірт биосинтезіне қатысатын күкіртті аминқышқылы – мөлшері бойынша басқа дақылдардан асып түседі. Метионин қандағы холестерин деңгейін қалыпқа келтіруге, бауырдағы май жиналуын азайтуға, оның қызметін жақсартуға және организмге антидепрессанттық әсер етуге ықпал етеді [3].

Жұмсақ ірімшік өнімін өндіру үшін ешкі сүті пайдаланылады, ол 72-75^{0}С температурада пастеризацияланады. Оған Lactococcus lactis, Lactococcus cremoris және Lactococcus diacetylactis штаммдарын қамтитын бактериялық ашытқы, сондай-ақ сычуж ферменті мен кальций хлориді қосылады. Алынған сүт қоспасын 26-30^{0}С температурада ұстап, сусыздау толығымен жүргізіледі, содан кейін сусыздың 85% бөлігі алынады. Қоспаға байытылған толтырғыш – бұршақ немесе ноқат ұны қосылады, ол алдын ала 25 минут бойы 0,15 МПа қысымда бумен өңделеді. Содан кейін ірімшік массасы өздігінен қысылады, пішіндіріледі, ас тұзымен тұздалады және салқындатылады.

Тәжірибе барысында ноқат ұнының оңтайлы массалық үлесі анықталды. 1-ші кестеде ешкі сүтінен жасалған жұмсақ ірімшіктің рецептуралық құрамына ноқат ұнының 2% қосу қарастырылған:

Кесте 1 - Ешкі сүтінен жасалған жұмсақ ірімшіктің бақылау үлгісі мен ноқат ұны қосылған үлгісінің рецептурасы

№	Шикізат атауы	Бақылау үлгісі, %	Ноқат ұны қосылған үлгі, %
1	Ешкі сүті	100,0	98,0
2	Ноқат ұны	-	2,0
3	Ашытқы	1,0	1,0
4	Кальций хлориді	0,5	0,5
5	Мәйек ферменті	0,3	0,3
6	Ас тұзы	2,0	2,0

1 кг дайын өнімге 0,02 кг ноқат ұнын қолданған кезде ең жақсы органолептикалық және физикалық-химиялық көрсеткіштерге қол жеткізілді. Алынған жұмсақ ірімшік өнімдерінің сипаттамалары 2, 3 кестелерде келтірілген.

Кесте 2 - Жұмсақ ірімшік үлгілерінің органолептикалық көрсеткіштері

Көрсеткіш	Бақылау үлгісі	Ноқат ұны қосылған үлгі
Сыртқы түрі	Қабықшада тесіктер, беті дымқыл, тұнба жоқ	Қабықшада тесіктер, беті дымқыл, тұнба жоқ
Түсі	Ақтан сарғылт-сарыға дейін, бүкіл масса бойынша біркелкі	Ақ, бұршақ толтырғышы бүкіл масса бойынша біркелкі таралған
Иісі	Таза қышқыл сүттік, бөгде дәм және иіс жоқ	Таза қышқыл сүттік, бұршақ толтырғышының жеңіл иісі
Консистенциясы	Нәзік, бүкіл масса бойынша біркелкі	Біркелкі, орташа тығыз, сынғыш, бірақ ұсақталмайтын
Дәмі	Таза қышқыл сүттік, орташа тұзды, бөгде дәм және иіс жоқ	Орташа тұзды, бұршақ толтырғышына тән дәм

Бақылау үлгісі мен ноқат ұны қосылған үлгінің физикалық-химиялық сипаттамалары өсімдік толтырғышының өнімнің сапалық параметрлеріне әсерін бағалау мақсатында зерттелді. Талдау нәтижелері 3-ші кестеде көрсетілген.

Кесте 3 - Бақылау үлгісі мен ноқат ұны қосылған үлгінің физикалық-химиялық көрсеткіштері

Көрсеткіш	Бақылау үлгісі	Ноқат ұны қосылған үлгі
Ылғалдылық, г	58,5 ± 0,3	56,2 ± 0,4
Ақуыз, г	16,8 ± 0,2	19,4 ± 0,3
Май, г	22,8 ± 0,2	22,1 ± 0,2
Күл, г	1,9 ± 0,1	2,3 ± 0,1
Қышқылдылық, °Т	85 ± 2	87 ± 2
Кальций мөлшері, мг/100 г	120 ± 5	145 ± 5
Фосфор мөлшері, мг/100 г	95 ± 4	110 ± 4
Темір мөлшері, мг/100 г	0,5 ± 0,1	0,8 ± 0,1
Селен мөлшері, мкг/100 г	5,2 ± 0,3	6,8 ± 0,3

Ноқат ұнын қосу үлгідегі ылғалдылықтың массалық үлесін 58,5%-дан 56,2%-ға дейін төмендетті. Бұл ноқат ұнының жоғары ылғал ұстау қабілетіне байланысты, ол сусыздауды тиімдірек етеді және ірімшік массасын тығыздайды. Ноқат ұны қосылған үлгіде ақуыз мөлшері 16,8-ден 19,4-ке дейін өсті. Бұл ноқат ұнындағы өсімдік ақуызының жоғары мөлшеріне (20–26) байланысты, бұл өнімді протеиндермен байытады. Екі үлгідегі майдың үлесі бірдей болды (22,8 және 22,1), бұл ноқат ұнының өнімнің липидтік құрамына аз әсер ететінін көрсетеді. Ноқат ұны қосылған үлгіде күлдің мөлшері 1,9-дан 2,3-ке дейін өсті, бұл кальций, фосфор және темір сияқты минералды заттардың бұршақ толтырғышында жоғары мөлшерде болуына байланысты.

Ноқат ұны қосылған үлгінің қышқылдылығы аздап өсті (85°Т-ден 87°Т-ге дейін), бұл өсімдік толтырғышындағы органикалық қышқылдардың қосымша мөлшеріне байланысты болуы мүмкін.

Кальций мөлшері 120 мг/100 г-ден 145 мг/100 г-ге дейін өсті, бұл ноқат ұнындағы бұл элементтің жоғары мөлшеріне байланысты. Фосфор деңгейі 95 мг/100 г-ден 110 мг/100 г-ге дейін өсті, бұл да ноқаттың минералдық құрамымен түсіндіріледі. Темір концентрациясы 0,5 мг/100 г-ден 0,8 мг/100 г-ге дейін өсті, бұл өнімді темір тапшылығын

алдын алу үшін құнды етеді. Селен мөлшері 5,2 мкг/100 г-ден 6,8 мкг/100 г-ге дейін өсті, бұл өнімнің антиоксиданттық қасиеттерін арттырады.

Өсімдік шикізатын – ноқат ұнын пайдалану жұмсақ ірімшіктердің тамақтық құндылығын арттыруға мүмкіндік береді, оларды өсімдік ақуыздарымен, минералды заттармен (кальций, фосфор, темір, селен) және дәрумендермен байытады. Бұл жануарлар ақуызын өсімдік ақуызымен ішінара ауыстыруға мүмкіндік береді, бұл ресурстарды үнемдеу және функционалды өнімдер ассортиментін кеңейту контекстінде өзекті.

Ешкі сүтінен жасалған жұмсақ ірімшіктің рецептурасына ноқат ұнын қолдану арқылы оңтайландыру жоғары органолептикалық және физикалық-химиялық көрсеткіштерге қол жеткізуге мүмкіндік берді. Өнім нәзік консистенцияға, таза қышқыл сүттік дәмге, бұршақ толтырғышының жеңіл әсеріне және ақуыз мен минералды заттардың жоғары мөлшеріне ие. Қанықпаған май қышқылдарының мөлшерін арттыру өнімді денсаулық үшін пайдалы етеді. Бұл жүрек-қан тамырлары ауруларын алдын алу және тұтынушылардың липидтік профилін жақсарту үшін өте маңызды.

Осылайша, өсімдік толтырғыштарын қолдана отырып, ешкі сүтінен жұмсақ ірімшік өндірудің ұсынылған технологиясы жоғары тамақтық құндылығы, жақсартылған органолептикалық қасиеттері және экономикалық тиімділігі бар функционалды өнімдерді жасау үшін перспективалы бағыт болып табылады. Ешкі сүтінен жасалған жұмсақ ірімшік құрамында ноқат ұнын қолдану өнімнің шығымын 2,4-3,5%-ға арттыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Imankulova G., Kalibekkyzy Zh., Kapshakbaeva Z., Kyrykbaeva Sh., Beisembayeva A., Zhakupbekova Sh., Maizhanova A., Baytukenova Sh., & Shariati M.Al. (2023). The study of nutritional value and microbiological characteristics of brine cheese with vegetable additive. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences, Том 17, Стр. 185-199, 2023 г. DOI: https://doi.org/10.5219/1851

2. Matibayeva, A., Jetpisbayeva, B., Zhexenbay, N., Izteliyeva, R., Kuzembayeva, G., & Abdiyeva, K. (2022). Investigation of the effect of technological processing on the quality of goat's milk cheese. In Current Research in Nutrition and Food Science. Vol. 10, Issue 1, pp. 213–220. DOI: https://doi.org/10.12944/CRNFSJ.10.1.16

3. Орымбетова Г.Э., Касымова М.К., Орымбетов Э.М., Азимова С.Т. Разработка технологии производства мягкого сыра «Моцарелла» на основе козьего молока. Вестник АТУ. 2023;(4):114-121. https://doi.org/10.48184/2304-568X-2023-4-114-121

СҮТ ҚЫШҚЫЛДЫ МИКРООРГАНИЗМДЕРДІ ПІСІРІЛІП-ЫСТАЛҒАН ШҰЖЫҚТАР ӨНДІРІСІНДЕ ҚОЛДАНУ

Зинишева Ж.С., Байтукенова С.Б.

«Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ, Астана қ.

Ет өнімдерін, атап айтқанда пісіріліп-ысталған шұжықтарды өндіру, тамақ өнеркәсібінің маңызды саласы болып табылады. Сапалы және қауіпсіз тамақ өнімдеріне тұтынушылардың сұранысының өсуі, сондай-ақ өнімдердің табиғилығы мен функционалдылығына қойылатын талаптардың күшеюі жағдайында, өндіріс технологияларын жетілдіру шешуші бағыт болып табылады. Шұжық өнімдерін өндіруде сүт қышқылды микроорганизмдерін қолдану бірқатар мәселелерді шешуге мүмкіндік береді: патогенді микрофлораны басу арқылы микробиологиялық қауіпсіздікті жақсарту, органолептикалық қасиеттер; өнімнің сақталу мерзімін ұзарту; нитриттер және консерванттар сияқты химиялық қоспаларды қолдануды азайту.

Қазақстанда және шетелде ет өнімдерін тұтынудың өсу тенденциясы байқалады, бұл тақырыпты өзекті етеді. Сонымен қатар, сүт қышқылды микроорганизмдерін қолдану сияқты биотехнологиялық тәсілдерді енгізу тамақ өнеркәсібіндегі әлемдік трендтерге сәйкес келеді.

Қазақстан Республикасының статистикалық деректері бойынша, 2024 жылы Қазақстанда ет өнімдерінің өндірісінің көлемі шамамен 600 мың тоннаны құрады. Бұл көлемде шұжық өнімдерінің үлесі шамамен 15-20% құрайды. Қазақстанда бір адамға шаққанда ет өнімдерін тұтыну орта есеппен жылына шамамен 70-75 кг құрайды, ал шұжық өнімдері рационда елеулі үлесті алады. Қазақстандық маркетингтік агенттіктердің зерттеулері бойынша, тұтынушылардың 60%-дан астамы табиғи құрамы және химиялық қоспалардың минималды мөлшері бар өнімдерге үміт артады [1].

Пісіріліп-ысталған шұжықтарды өндіру технологиясына сүт қышқылды микроорганизмдерін енгізу сапалық сипаттамалары жақсартылған, қауіпсіздігі жоғары және табиғи өнімді жасауға мүмкіндік береді. Бұл химиялық қоспаларды қолдануды азайту және өнімдердің функционалдылығын арттыруға бағытталған тамақ өнеркәсібіндегі заманауи таоаптарға сәйкес келеді [2].

Сүт қышқылды микроорганизмдерін қолдану арқылы шұжықтар өндірісінің технологиясын жетілдіру Қазақстан үшін де, әлемдік тамақ өнеркәсібі үшін де өзекті бағыт болып табылады. Мұндай технологияларды енгізу мына мүмкіндіктерді береді: Қазақстанның ет өнімдерінің ішкі және сыртқы нарықтарда бәсекеге қабілеттілігін арттыру; табиғи және қауіпсіз өнімдерге деген өсуші сұранысты қанағаттандыру; отандық өнімнің сапасын арттыру арқылы импортқа тәуелділікті азайту [3].

Сүт қышқылды бактериялары (Lactobacillus spp. және туыстас микроорганизмдер) шұжық өнімдерін тамақ өнімі ретінде қалыптастырудың биологиялық негізі болып табылады, олар өнімнің консервациясының негізгі факторы болып табылады. Ферментация процесінде бұл микроорганизмдер ет субстратының негізгі компоненттерінің биохимиялық түрленуін бастайды, бұл өнімнің дәмі, иісі және консистенциясы сияқты органолептикалық сипаттамаларын анықтайтын қосылыстардың синтезіне әкеледі. Сонымен қатар, ет фаршының физика-химиялық параметрлерінің өзгеруі өнімнің бүлінуіне әкелетін микроорганизмдердің дамуына қолайсыз жағдайлар туғызады. Сонымен қатар, сүт қышқылды бактериялары антимикробтық әсері бар биологиялық белсенді заттардың бірқатарын түзеді, бұл техникалық тұрғыдан зиянды және патогенді микрофлораның өсуін тежеуге ықпал етеді, осылайша өнімнің микробиологиялық тұрақтылығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етеді [4, 5].

Микроорганизмдердің көмірсулар алмасуы нәтижесінде тамақ өнімдерінің ароматтық сипаттамаларын қалыптастыруда маңызды рөл атқаратын метаболиттер түзілетіні белгілі. Сүт қышқылдымен қатар, метаболизм процесінде пируват және сірке қышқылды, этил спирті, ацетоин және басқа заттар сияқты қосылыстар синтезделеді, олар шикізатқа, содан кейін дайын ет өніміне тұрақты дәм мен иіс береді. Ароматты қалыптастыруда еркін май қышқылдары мен карбонилді қосылыстарды қамтитын липолиз өнімдері де маңызды рөл атқарады. Липидтерді гидролиздеуге қатысатын липазаларды түзу қабілеті Lactobacillus және Leuconostoc туыстарының өкілдеріне тән [6, 7, 8].

Шұжық фаршына бактериялық ашытқы түрінде енгізілген кезде, олардың метаболиттері өнімнің ароматтық қасиеттерін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Пісіріліп-ысталған шұжықтарды өндіруде сүт қышқылды микроорганизмдерінің қоспасының оңтайлы қатынасын таңдау функционалды ет өнімдерін жасаудың маңызды кезеңі болып табылады.

Бұл қатынасты оңтайландыру ферментация процесінің тұрақтылығын қамтамасыз ету, консистенцияны, дәмдік сипаттамаларды жақсарту және өнімнің сақталу мерзімін ұзарту, сондай-ақ тұтынушының ішек микрофлорасын жақсартатын пробиотикалық микроорганизмдермен байыту мақсатында жүргізіледі. Оңтайлы қатынасты таңдау кезінде бактериялардың технологиялық әсерлерге (жылу өңдеу, ыстау, тұздау) төзімділігі,

биологиялық белсенді қосылыстарды түзу қабілеті және патогенді микрофлораға қарсы антагонистік белсенділігі сияқты параметрлер ескеріледі.

Таңдаудың ғылыми негіздемесі микроорганизмдердің өсуін, олардың метаболизмдік белсенділігін, сондай-ақ дайын өнімнің органолептикалық және микробиологиялық көрсеткіштеріне әсерін бағалауға бағытталған in vitro және in vivo тәжірибелік зерттеулерді жүргізуді қамтиды.

Сүт қышқылды бактериялары ферментация процесіндегі негізгі микроорганизмдер болып табылады, олар сүт қышқылдын түзу арқылы өнімнің pH мөлшерін тез төмендетеді. Бұл патогенді және шартты түрде патогенді микрофлораның өсуін тежеуге, сондай-ақ шұжықтың тұтастығы мен дәмдік сипаттамаларын жақсартуға ықпал етеді. Lactobacillus curvatus және Staphylococcus carnosus жылу өңдеу, тұздау және ыстау сияқты технологиялық әсерлерге жоғары төзімділік көрсетеді, бұл оларды пісіріліп-ысталған шұжықтарды өндіруде қолдану үшін маңызды етеді.

Сонымен қатар, олар өнімді пробиотикалық қасиеттермен байытады, тұтынушының ішек микрофлорасын жақсартуға ықпал етеді. Өнімнің дәмдік профилін қалыптастыруға қатысады, жеңіл қышқыл дәм қосады және иісін жақсартады. Ашытқыдағы үлесі 0,01-0,03% ферментация процесіне және өнімнің тұтастығына кері әсер етпейтін пробиотикалық микроорганизмдердің жеткілікті мөлшерін қамтамасыз етеді. Lactobacillus curvatus және Staphylococcus carnosus құрамындағы сүт қышқылды микроорганизмдерінің комбинациялық қоспасының оңтайлы қатынасы технологиялық талаптар: ферментация, құрылым, сақталу мерзімі және функционалдық қасиеттер: пробиотикалық әсер, органолептикалық сипаттамаларды жақсарту арасындағы тепе-теңдікті қамтамасыз етеді.

Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде ет фаршы комбинациялық бактериялық ашытқының оңтайлы дозасы 0,01-ден 0,03%-ға дейін дамуы үшін қолайлы орта екені анықталды. Мұндай қатынас жоғары тұтынушылық қасиеттері мен денсаулыққа қосымша пайдасы бар пісіріліп-ысталған шұжық алуға мүмкіндік береді.

Жаңа өнімді дайындау кезінде «Любительская пісіріліп-ысталған шұжық 1 сорт» рецептурасы қабылданды, рецептураға Lactobacillus curvatus және Staphylococcus carnosus құрамындағы сүт қышқылды микроорганизмдерінің (СҚМ) қоспасы қосылды. Төмендегі 1-ші кестеде пісіріліп-ысталған шұжықтардың (бақылау және тәжірибелік үлгілер) химиялық құрамының негізгі көрсеткіштері келтірілген.

1 кесте - Пісіріліп-ысталған шұжықтардың химиялық құрамы (бақылау және тәжірибелік үлгілер)

Көрсеткіш	Бақылау үлгісі	0,02% СҚМ қоспасын қосқан тәжірибелік үлгі
Ылғалдың массалық үлесі, %	45,0±0,3	50,0±0,3
Ақуыздың массалық үлесі, %	16,0±0,3	20,6±0,3
Майдың массалық үлесі, %	36,5±0,2	25,4±0,2
Көмірсулардың массалық үлесі, %	-	1,2±0,3
Күлдің массалық үлесі, %	2,5±0,2	2,8±0,2
Энергетикалық құндылық, ккал/100 г	392,5±0,2	310,7±0,3

0,02% сүт қышқылды микроорганизмдерінің (СҚМ) қоспасын қосқан тәжірибелік үлгіде ақуыздың массалық үлесі 20,6%-ға дейін өсті, бұл тұтастықтың жақсаруы мен ылғалды ұстаумен байланысты. Майдың массалық үлесі 36,5%-дан 25,4%-ға дейін азайды, бұл майдың біркелкі таралуына байланысты. Энергетикалық құндылық 392,5 ккал/100 г-дан 310,7 ккал/100 г-ға дейін азайды, бұл өнімді диеталық етеді.

Пісіріліп-ысталған шұжықтарды өндіруде сүт қышқылды микроорганизмдерін қолдану дәстүрлі сипаттамаларды (дәм, иіс, түс, консистенция) жақсартуға ғана емес, сонымен қатар оған қосымша функционалдық қасиеттер беруге мүмкіндік береді. Бұл

өнімді нарықта бәсекеге қабілетті етеді және тұтынушылардың тамақ өнімдерінің сапасы мен пайдасына қойылатын заманауи талаптарына сай келеді. Lactobacillus curvatus және Staphylococcus carnosus құрамындағы сүт қышқылды микроорганизмдерінің 0,02% мөлшеріндегі қоспасын оңтайлы дозада қолдану технологиялық тиімділік пен дайын өнімнің жоғары тұтынушылық қасиеттері арасындағы тепе-теңдікті қамтамасыз етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-life/publications/196861/ (дата просмотра сайта 20.01.2025 г.)
2. Hu, Yingying, et al. Application of Lactic Acid Bacteria for Improving the Quality of Reduced-Salt Dry Fermented Sausage: Texture, Color, and Flavor Profiles. LWT, vol. 154, 15 Jan. 2022, p. https://doi.org/10.1016/j.lwt.2021.112723.
3. Производство варено-копченых колбас из конины / С. К. Касымов [и др.]. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – № 10 (90). - С. Т.3. 19-22. URL: https://moluch.ru/archive/90/18997/
4. Bungenstock, L., A. Abdulmawjood, and F. Reich. Suitability of Lactic Acid Bacteria and Deriving Antibacterial Preparations to Enhance Shelf-Life and Consumer Safety of Emulsion Type Sausages. Food Microbiology, vol. 94, Apr. 2021, p. 103673. https://doi.org/10.1016/j.fm.2020.103673.
5. Improvement the Texture of Nitrite-Free Fermented Sausages Using Microencapsulation of Fermenting Bacteria. Food Bioscience, vol. 50, no. Part A, Dec. 2022, p. 102010. https://doi.org/10.1016/j.fbio.2022.102010.
6. Барнакова Н.К. Разработка технологии варено-копченых колбас с использованием стартовых культур: Диссертация .. .кандидата технических наук: 05.18.07, 05.18.04. - Улан-Удэ, 2005. - 163 с.: ил. РГБ ОД
7. Zhang, Yulong, et al. Co-Fermentation with Lactobacillus Curvatus LAB26 and Pediococcus Pentosaceus SWU73571 for Improving Quality and Safety of Sour Meat. Meat Science, vol. 170, Dec. 2020, p. 108240. doi:10.1016/j.meatsci.2020.108240. https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2020.108240
8. Dasiewicz, Krzysztof, et al. Effect of Fermentation Technology and Storage Time on the Quality of Salami-Type Sausages. Applied Sciences, vol. 14, no. 18, 2024, p. 8510. doi:10.3390/app14188510. https://doi.org/10.3390/app14188510

ҚҰРТ НЕГІЗІНДЕ ДӘРУМЕНДЕР МЕН БИОАКТИВТІ ЗАТТАРМЕН БАЙЫТЫЛҒАН ӨНІМ ӘЗІРЛЕУ

Исбулатова Н.С., Серикова Ш.

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ, Астана қ.

Дәстүрлі ұлттық тағамдар халық денсаулығын нығайтуда маңызды рөл атқарады. Соның бірі – құрт. Курт — ұзақ уақыт сақтауға және пайдалануға арналған құрғақ қышқыл сүт өнімі. Бұл өнім ақуыздың, минералды тұздардың және дәрумендердің көзі болып табылады. Куртты құрғақ сүт қышқылды тағам ретінде де, қышқыл сүтті сусын ретінде де пайдаланады. Сонымен қатар, ет сорпасына ерітілген курт жоғары қоректік және энергетикалық қасиеттерге ие, адам ағзасының тойыну орталығы мен ашығу орталығы арасындағы тепе-теңдікті реттеп, ұзақ уақыт тоқтық сезімін қамтамасыз етеді [1].

Халқымыздың бүгінгі күні бізге жеткен құрттың түрі өте көп. Дәстүрлі түрде 20-дан астам түрі дайындалады.

«Ақ құрт» іркітті қазанда қайнатып, суыған соң қапқа салып сорғытады. Қаптағы құрттың сары суы кетіп дегдіген соң қолмен бөлшектеп, түрлі формаға келтіріп өреге жаяды. Бұл құрттың ақ болатын себебі тұзын анағұрлым көбірек қосады.

«Сықпа құрт» шикі сүзбеге ұқсас қышқыл сүт массасын алақанмен сығып, көлеңкелі әрі салқын жерде кептіру арқылы алынады. Оның тұзсыз немесе ащы-тұзды түрлері бар.

«Малта курт» қышқыл сүт массасын қайнатып, оған жаңа сүт қосу арқылы қажетті күйге жеткізіп әзірленеді. Бұл курт түрі жұмсақ консистенциялы, аса қоректі болып саналады.

«Жас құрт» курт сүзбе тәрізді қышқыл сүт массасына аздаған сары май араластырып дайындалады. Әсіресе, қарт адамдар үшін пайдалы, жаңа күйінде тұтынылады.

«Ыстық курт» әртүрлі қайнату сатыларынан өткен қышқыл сүт массасына сары май қосып дайындалады. Бұл өнім суық тиюден сақтану және өкпе ауруларының, қабыну сипатындағы сырқаттардың алдын алу мен емдеу үшін қолданылады.

«Ежігей құрт» —қой сүтінде ерітіп дайындалатын дәстүрлі тағам түрі. Бұл өнім өте құнарлы, тәбетті ашады және ағзаның иммунитетін көтереді. Әдетте жаңа дайындалған түрде немесе алдын ала тұздалғаннан кейін қолданылады [2].

Құртты дайындаудың технологиялық процесі негізінен келесі кезеңдерден тұрады: құрт дайындау үшін алдымен сүтті 32–34°С-қа дейін салқындатып, оған 3–5% дайын ашытқы (қымыз немесе айран ашытқысы) қосылады. Осылайша, сүт 6–8 сағат бойы ашытылады. Ашытылып, қойылған сүтті 60°С-қа дейін қыздырып, 25–30 минут ұстайды. Бұл кезеңде өнімнің құрамы сүт ақуыздарымен – альбумин мен глобулиндерге, сондай-ақ сүт қантына (лактоза) байиды. Қоюланған сүт арнайы мата дорбаларға құйылып, сүзіледі. 5–6 сағат (кейде бір тәулікке дейін) сүзілгеннен кейін қалған қою массаға тұз қосып, құрт домалақталады. Құрт әртүрлі пішіндер мен көлемдерде жасалады. Мысалы: домалақ, шаршы, ромб түріндегі, «саусақ» формалы құрттар болуы мүмкін. Дайындалған құрттарды күн көзінде, құрғақ әрі жылы ауада немесе арнайы кептіргіш қондырғыларда кептіреді. Құрт неғұрлым ұзақ уақыт кептірілсе, соғұрлым қатты болады. Құрттың майлылығы пайдаланылған сүттің майлылығына байланысты өзгереді. Ал қосылатын тұздың мөлшері де әртүрлі болуы мүмкін – сәл тұздыдан бастап, өте ащыға дейін. [3,4].

Алайда, дәстүрлі құрт құрамында дәрумендер аз мөлшерде кездеседі. Осыған байланысты, оның тағамдық құндылығын арттыру мақсатында табиғи дәрумендерге бай өсімдіктерді, соның ішінде облепиханы қолдану өзекті болып табылады.

Облепиха (Hippophae rhamnoides) жемісі биологиялық белсенді заттардың табиғи көзі болып саналады. Оның құрамында С, Е, А дәрумендері, омега-3, 6, 7, 9 май қышқылдары, флавоноидтар мен антиоксиданттар мол. Облепиханың бұл қасиеттері иммунитетті нығайтып, организмді зиянды факторлардан қорғайды.

Зерттеу мақсаты – дәстүрлі құрт рецептурасына облепиханы қосу арқылы дәрумендер мен биоактивті заттармен байытылған өнім әзірлеу.

Зерттеу жұмысынды майлылығы 3,2% сиыр сүті, кептірілген облепиха ұнтағы, табиғи бал қолданылды.

Құрт жасау технологиясына облепиха ұнтағын және бал қосу арқылы өзгерістер енгізілді (1-кесте).

Кесте 1- Құрт жасау технологиясы

№	**Технологиялық кезеңдер**	**Параметрлер**
1	Сүтті пастерлеу	85°С, 30 минут
2	Ұйыту	35°С, 8 сағат
3	Қайнату	60°С, 30 минут
4	Сығу	15 минут
5	Облепиха ұнтағы мен бал қосу	Қайнатудан кейін
6	Қалыпқа салып кептіру	45°С, 18-24 сағат

Құрт жасаған кезде сүттен ұйытылған массаны сығып, кептірмес бұрын облепиха ұнтағын қостық. Қышқылдығы сәл артатынын ескере отырып, балмен теңестірдік.

Өнім облепиха мөлшеріне қарай үш нұсқада дайындалды 1 кг дайын өнімге:

1-нұсқа: құрт массасы 900 г, 50 г облепиха ұнтағы, 50 г бал;

2-нұсқа: құрт массасы 800 г, 150 г облепиха ұнтағы, 50 г бал;

3-нұсқа: құрт массасы 750 г 200 г облепиха ұнтағы, 50 г бал. Бақылау нұсқасы қоспасыз дәстүрлі түрде дайындалды.

Құртының органолептикалық көрсеткіштері (2-кестеде көрсетілген) «Технология және стандарттау» кафедрасында дегустация арқылы анықталды. Барлық үлгілер жағымды иіс, дәм және түс көрсетті. Облепиха қосу арқылы өнімге ерекше дәм мен хош иіс берілді. Түсі ашық сарғыш-қызғылт, құрылымы тығыз әрі жұмсақ болды

Кесте 2 - Органолептикалық көрсеткіштер

№	Бағалау критерийі	Сипаттамасы	1-нұсқа	2-нұсқа	3-нұсқа
1			бағасы 5 балл шкаласы бойынша		
2	Сыртқы түрі	Біртекті, тегіс, түсі табиғи, қызғылт-сары	4,9	5,0	4,8
3	Түсі	Табиғи, облепиха реңкі анық көрінеді (ашық сарғыш-қызғылт)	4,9	5,0	4,8
4	Дәмі	Табиғи құрттың сүт иісі мен облепиханың жемісті хош иісі үйлесімді	4,2	4,8	4,0
5	Иісі	Қышқылдық пен тәттіліктің тепе-теңдігі, бөгде дәмдер жоқ	4,5	5,0	4,2
6	Текстура	Тығыз, жұмсақ; шайнауға ыңғайлы, құрғақ, ұнтақталмайды	4,3	4,7	4,1

Нәтижелерге сүйене отырып, 2-нұсқа бойынша дайындалған өнімде облепиха мен құрттың дәмі ең үйлесімді болды. Текстурасы шайнауға ыңғайлы, құрғақтық дәрежесі жоғары болды.

Өнімнің қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында микробиологиялық талдаулар жүргізілді. Зерттеу барысында құрт сынамаларын мезофильдік аэробты және факультаттивтік-анаэробты микроорганизмдердің санын анықтау (КМАФАнМ), ішек таяқшалар тобының бактерия санын анықтау (БГКП), *Salmonella* тұқымдасының бактериясын, *Staphylococcus aureus* мөлшерін анықтау жүргізілді. Зерттеу нәтижесі 3-кестеде көрсетілген.

Кесте 3 - микробиологиялық талдау нәтижесі

Көрсеткіш	Өлшем бірлігі	Нормативтік мәні	1-нұсқа	2-нұсқа	3-нұсқа
КМАФАнМ	КОЕ/г	$\leq 1{,}0 \times 10^5$	$1{,}2 \times 10^3$	$1{,}5 \times 10^3$	$1{,}0 \times 10^4$
БГКП (E.coli)	табылмауы тиіс в 0,01 г	Теріс	Теріс	Теріс	Теріс
Staphylococcus aureus	табылмауы тиіс в 1,0 г	Теріс	Теріс	Теріс	Теріс
Salmonella spp.	табылмауы тиіс в 25 г	Теріс	Теріс	Теріс	Теріс
Зеңдер және ашытқылар	КОЕ/г	$\leq 1{,}0 \times 10^2$	8	10	15

Микробиологиялық зерттеу нәтижелері бойынша облепиха қосылған құрт санитариялық-гигиеналық талаптарға және қауіпсіздік стандарттарына толық сәйкес келеді. Өнімнің патогенді микроорганизмдерден таза болуы, сондай-ақ зең мен ашытқылардың рұқсат етілген деңгейден аспауы – ұзақ уақыт сақтауға және тағамдық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Жүргізілген зерттеу жұмыстарымыздың нәтижесінде облепиха қосу құрттың дәмдік және пайдалы қасиеттерін арттырды. Органолептикалық талдау нәтижелері бойынша, 10% облепиха қосылған құрттың дәмі, түсі және консистенциясы тұтынушылардың жоғары бағасына ие болды. Өнімде жағымды қышқыл-тәтті дәм пайда болды, табиғи түсі ашық сары реңкке ие болды. Облепиха қосу арқылы өнімнің β-каротин, С дәрумені, антиоксиданттар деңгейі жоғарылады.

Облепиха қосылған құрт – функционалдық тағам өнімдерінің жаңа түрі ретінде халық денсаулығына пайдалы әсер етеді. Өнім дәстүрлі құндылықты сақтай отырып, биологиялық белсенді заттардың көзі бола алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Мырзаханов, Н. М. Курт — продукт традиционный и современный / Н. М. Мырзаханов, А. К. Садикова // Вестник Карагандинского университета. Серия Биология. Медицина. География. — 2010. — № 1(57). — Б. 4–9.
2. Солощенко В.А., Патиева С.В., Патиева А.М. Перспективы разработки функциональной кисломолочной продукции на основе курта // Российская наука на пути к устойчивому развитию: междисциплинарные исследования: материалы V Всероссийской научно-практической конференции, Ставрополь, 2023. – С. 254–256.
3. Мирова Г.М., Базарнова Ю.Г. Разработка аутентичного кисломолочного продукта «Курт» с пряно-ароматическими добавками // Материалы конференции [атауы конференции, если известен] / под ред. [если есть редактор]. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2017. – С. 125–127.
4. Шерова Г. С., Сапарбекова А. А., Толебаев Е. А. Возрождение национальных кисломолочных продуктов в ЮКУ: Курт с добавлением ламинарии //Qazaqtanýˊ Учредители: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения" Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова". – №. 1. – С. 69-74.

ӘОЖ 664.68

АҚУЫЗ КӨЗІ РЕТІНДЕ АСҚАБАҚ ПЕН ЗЫҒЫР ТҰҚЫМДАРЫМЕН БАЙЫТЫЛҒАН ПЕЧЕНЬЕ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ

Қамиденова Г.Н., Умьянова С.Ж., Муканова К.А.

«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ, Астана қ.

Қазіргі уақытта еліміздегі кондитерлік өнеркәсіптерінің алуан түрлі ассортименттегі өнімдеріне деген сұраныс артуда және кондитер өнімдері ішіндегі печенье өндірісінің сегменті серпінді дамуды көрсетеді. Осыған байланысты функционалды және байытылған өнім обьектісі ретінде печенье бұйымдарын таңдау орынды болып саналады. Осы топтың өнімдерін диеталық талшықтармен, дәрумендермен, минералдармен және басқа да функционалды ингредиенттермен байыту олардың тағамдық құндылығы мен денсаулыққа пайдасын арттырады [1].

Мұндай зерттеулердің бір бағыты - тұтас дәнді компоненттердің (тек бидай ғана емес) үлесін арттыру арқылы рецепт бойынша құрамды өзгерту, сондай-ақ ақуыз бен минералдардың құрамын арттыру мақсатында диеталық талшықтардың әртүрлі түрлерін енгізу болып табылады.

Зығыр мен асқабақ тұқымдары тағамдық өнімдерді, соның ішінде кондитерлік өнімдерді айтарлықтай байыта алатын биологиялық белсенді заттардың құнды табиғи көздері болып табылады. Олардың функционалдық қасиеттерін ғылыми тұрғыда қарастырсақ зығыр тұқымдары полиқанықпаған май қышқылдары, әсіресе жүрек-қан тамырлары жүйесіне оң әсер ететін және қабынуға қарсы қасиеттері бар альфа-линолен қышқылы (Омега-3) сияқты пайдалы компоненттердің жоғары болуымен сипатталады [2].

Асқабақ тұқымдары маңызды аминқышқылдарының, соның ішінде триптофанның жақсы көзі болып табылады, ол серотонин синтезіне ықпал етеді, көңіл-күйді жақсартады және антидепрессант әсерін қамтамасыз етеді. Зығыр тұқымдары сияқты, асқабақ тұқымында да талшық бар, бұл ішек моторикасын қалыпқа келтіруге және қандағы қанттың оңтайлы деңгейін сақтауға көмектеседі.

Зығыр мен асқабақ тұқымдарымен байытылған кондитерлік өнімдері тағамдық құндылығы жағынан ғана емес, сонымен қатар антиоксиданттың белсенділігін, жүрек-қан тамырларын, ас қорытуды жүйелерін жақсарту және метаболизмді қалыпқа келтіру ретінде функционалдық өнімнің қасиеттеріне ие болып табылады [3].

Жұмысты орындау барысында, мысалы, шикізат пен тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігіне қойылатын гигиеналық талаптарға сәйкес және арнайы зерттеу әдістер: физика-химиялық, органолептикалық және жалпы қабылданған стандарттар пайдаланылды.

Шикізаттардың физика-химиялық параметрлерін зерттеу үшін МЕМСТ стандарттары мен арнайы нұсқаулықтар қолданылды. Шикізаттардың ылғалдылығы МЕМСТ 9404-88 және күлгінділігі МЕМСТ 10847-2019 көмегімен анықталды.

Печеньенің органолептикалық сипаттамалары МЕМСТ 24901-2014 талаптарына сәйкес анықталды.

Ғылыми зерттеу келесі мақсаттармен жүргізілді:

1.Зығыр мен асқабақ тұқымдарының ұнтағы қосылған печенье технологиясы;

2.Печенье сапасының физика-химиялық және органолептикалық көрсеткіштерін зерттеу;

3.Дайын печеньеге сенсорлық талдау жүргізу.

Печенье дайындауға келесі шикізаттар қолданылды - бидай ұны, зығыр мен асқабақ тұқымдарының ұнтағы, май, қант, қопсытқыш, ас содасы, ас тұзы.

Печенье дайындау рецептурасында асқабақ пен зығыр тұқымдары ұнтақталып, ұн қоспасына қосылды.

Печенье әр түрлі ұн қоспасынан дайындалды, зығыр мен асқабақ тұқымдарының ұнтақтары келесі қатынасты мөлшерде алынды: 100:0:0, 90:5:5, 80:10:10, 70:15:15, 60:20:20, 50:25:25. Таза бидай ұнынан дайындалған печенье бақылау үлгісі ретінде болды. Печенье қамыры миксер арқылы жасалынды. Дайын болған қамырды бірдей қалыңдықпен илеп, керек формаға кесілді. Дайын печеньелер 180-200^{0}С температурада 10-15 минут пеште пісірілді. Піскеннен кейін суытылып, печеньенің диаметрі, қалындығы, ағып кету коэффициенті өлшенді. Бұл көрсеткіштер штангенциркульмен өлшеніп, орташа көрсеткіші жазылды.

Бидай ұны, зығыр мен асқабақ тұқымдарының ұнтақтарының химиялық құрамы 2-кестеде көрсетілген.

Кесте 2 - Бидай ұны мен зығыр, асқабақ тұқымдарының ұнтақтарының химиялық құрамы

Көрсеткіштер	Бидай ұны	Зығыр тұқымының ұнтағы	Асқабақ тұқымының ұнтағы
Ылғалдылық (%)	11,10	4,50	4,80
Ақуыз(%)	13,12	20,2	25,83
Май (%)	0,85	41,0	38,03
Күлгін (%)	0,60	3,45	4,15

Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, асқабақ ұнтағында ақуыздың, күлгіннің мөлшері көбірек екені анықталды.

Печенье үлгілерінің физикалық қасиеттерін зерттеген кезде, бақылау үлгісімен салыстырғанда асқабақ пен зығыр тұқымдарының ұнтақтары қосылған печеньелерінде массалық үлесі төмендеп, диаметрі 4,50 см-ден 5,01 см-ге дейін үлкейді. Нәтижелер көрсеткендей, №5 үлгідегі диаметрдің өлшемі максималды диаметрге (5,01 см), одан кейін №3 және №4 үлгіге (4,82 см) ие болды. Ал ең аз диаметр №1 үлгіде (4,50 см) байқалды. Нәтижелерді қорытындылай келе, №1 үлгінің максималды қалыңдығына (0,62 см), одан кейін №2 үлгіге (0,61 см) ие болғанын көрсетті, ал ең төменгі қалыңдық №3, №4 үлгілерде және бақылау үлгісінде байқалды [4].

Дайын печеньенің химиялық құрамы 3-кестеде көрсетілген.

Кесте 3 - Печеньенің химиялық құрамы

Көрсеткіштер	Бақылау үлгісі	Үлгі №1 10% зығыр және асқабақ тұқымы ұнтағынан жасалған печенье	Үлгі №2 20% зығыр және асқабақ тұқымы ұнтағынан жасалған печенье	Үлгі №3 30% зығыр және асқабақ тұқымы ұнтағынан жасалған печенье	Үлгі №4 40% зығыр және асқабақ тұқымы ұнтағынан жасалған печенье	Үлгі №5 50% зығыр және асқабақ тұқымы ұнтағынан жасалған печенье
Ылғалдылық, %	2,50	2,62	2,70	2,65	2,71	2,87
Ақуыз, %	8,88	13,20	13,35	13,98	14,01	14,18
Май, %	13,98	15,09	15,56	16,98	16,72	17,05
Талшықтар, %	0,35	0,71	0,70	0,72	0,77	0,79
Күлгін, %	0,18	0,95	0,98	1,13	1,45	1,59
Энергетикалық құндылық, ккал.	457,80	462,70	464,22	466,80	464,50	464,42

Нәтижелер бойынша печеньенің ылғалдылығы 2,50-2,87% аралығында екенін көрсетті, бірақ бақылау үлгісі ең төмен көрсеткішке ие болды. Печеньедегі ақуыздың мөлшері 8,88-ден 14,18%-ға дейін өзгерді, бақылау үлгісі ең төменгі көрсеткішке ие болды. Печеньенің майлылығы 13,98-ден 17,05% аралығында. Нәтижелер көрсеткендей, дайындалған печеньелердің энергетикалық құндылығы қосындылармен бірге артқанын көрсетті. Мүмкін ақуыз бен майдың жоғарлауына байланысты. Сонымен қатар, зығыр тұқымдары лигнанның ең жақсы көздерінің бірі болып табылады. Асқабақ тұқымдарының құрамындағы ақуыздар, минералдар, фитостеролдар холестерин деңгейіне әсер етеді. Сол себепті, асқабақ тұқымында гормоналды балансты, ми қызметін және тері денсаулығын жақсарту үшін қажетті омега-3, омега-6 май қышқылдары бар. Сондықтан, асқабақ тұқымдары пайдалы тағамдар ретінде қызмет ете алады .

Зерттеу қорытындысы көрсеткендей, асқабақ пен зығыр тұқымдарымен байытылып, дайындалған печенье пайдалы екенін көрсетті. Асқабақ пен зығыр ұнтағының көбеюімен печеньеде талшық пен ақуыз деңгейі жақсарады. Органолептикалық көрсеткіштері бойынша, 30% қосылған зығыр мен асқабақ тұқымының ұнтақ қоспалары, печенье сапасының жақсаруына әкелді. Ол ақуызды, омега-3 май қышқылдарын нығайтқыш ретінде, сондай-ақ басқа қоректік жақсартулар ретінде падаланылуы мүмкін. Сонымен қатар, денсаулыққа пайдалы болуы үшін бұл печеньелерді күнделікті рационға қосуға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Saraswathi, D. Development and quality evaluation of pumpkin seeds and flaxseeds powder incorporated biscuits/ D. Saraswathi, R. Renu, Srinivas Maloo // International Journal of Food Science and Nutrition. - March 2018. - №2. - Page No. 78-83.
2. Магомедов, Г.О. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий: учебное пособие / Г.О.Магомедов, А.Я.Олейникова, И.В.Плотникова. – СПб.: ГИОРД, 2015. – 46, 99-101 б.
3. Медведев, П.В. Технология кондитерских изделий: учебное пособие / П.В. Медведев, В.А. Федотов; Оренбургский гос.ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2018. – 66-70 б.
4. Умьянова С.Ж. Разработка и оценка качества печенья с добавлением порошка из семян тыквы и льна / Международный научный журнал Endless light in science. - Октябрь, 2024 г. - №2. - 17-21 б.

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ПРОИЗВОДСТВА ЙОГУРТА С ЗЛАКОВОЙ СУСПЕНЗИЕЙ

Құрал А.А., Байтукенова С.Б.

АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова», г.Астана

Разработка рецептуры йогурта с применением злаковых культур направлена на создание продукта, сочетающего высокую питательную ценность, стабильные физико-химические свойства и привлекательные органолептические характеристики. Ключевым этапом является определение общепринятых стандартов приготовления пищевой основы и зернового компонента, которые обеспечивают совместимость ингредиентов, эффективность ферментации и соответствие требованиям [1, 2].

Современные тенденции в области питания и здорового образа жизни все больше акцентируют внимание на функциональных продуктах, которые не только удовлетворяют потребности в питательных веществах, но и оказывают положительное влияние на здоровье человека. Одним из таких продуктов является йогурт, который благодаря содержанию пробиотических микроорганизмов способствует улучшению микрофлоры кишечника, укреплению иммунитета и нормализации пищеварения [3].

Для разработки рецептуры предлагаем эксперименты с различными концентрациями зернового компонента (5%, 10%, 15% от общей массы смеси) и стадиями его введения. Введение ферментации злаков в заквасочные культуры частично использует углеводы злаков, увеличивая кислотность, а затем добавляет ферментацию, сохраняющую текстуру после жидкой основы, но снижая микробиологическую активность. Оптимальным оказалось введение 10% зерновой суспензии до ферментации, что обеспечивает баланс между питательной ценностью, консистенцией и полезными свойствами. Йогурт с 10% овса показал увеличение содержания пищевых волокон на 2,5 г/100 г и вязкость 350 мПа·с, что соответствует требованиям к густым йогуртам (табл. 1).

Таблица 1 - Рецептуры йогурта с злаковой суспензией

Сырье	Контрольный образец (ГОСТ 31981-2013)	Добавляемое количество в смеси, %			
		№1	№2	№3	№4
Молоко, жирность 3,2%	100	90	90	90	90
Суспензия из овёс, 1:3	-	10	-	-	-
Суспензия из ячмени, 1:3	-	-	10	-	-
Суспензия из пшеницы, 1:3	-	-	-	10	-
Суспензия из гречихи, 1:3	-	-	-	-	10

Итого:	100	100	100	100	100
Закваска, (*Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* и *Streptococcus thermophilus* в соотношении 1:1) 10^7 КОЕ/мл	2	2	2	2	2

Определённые стандарты обеспечения соблюдения совместимости питательных основ и зернового компонента. Концентрация 10% оказалась оптимальной, так как обогащает питательными веществами, а более высокая (15%) привела к увеличению густоты и зернистости. Выбор этапа введения до ферментации обеспечивает постоянную микробиологическую активность, хотя необходим контроль pH для предотвращения остаточной кислотности. Определение между злаками (например, растворимость овса против высокой терпкости гречихи) подчёркивает необходимость индивидуального соблюдения к каждой культуре.

Разработка рецептуры йогурта с зерновыми основами на основе стандартов подготовки молочной основы (пастеризация, ферментация при 40-42 °C) и зерновой суспензии (средний помол, термическая обработка при 90-120 °C). Оптимальная доля суспензии из злаков (10%) и их введение до ферментации обеспечивают сбалансированный продукт, соответствующий требованиям к функциональным кисломолочным продуктам. Рецептура была сравнена с контрольным образцом, приготовленным по ГОСТ 31981-2013, чтобы оценить ее соответствие тенденциям и преимуществам перед изменением йогурта (табл. 2). Сравнение включает состав, требования к приготовлению и основные характеристики продукции.

Таблица 2 - Сравнительная рецептуры с контрольным образцом и йогурта с злаковой суспензией

Параметр	Контрольный образец	Йогурт с суспензией из овёс (разработанная рецептура)
Массовая доля жира, %	3,2	2,9
Содержание белка, %	3,0	3,2
Пищевые волокна, г/100 г	0	2,5 (в т.ч. β-глюканы - 1,8)
Кислотность, °Т	85	90
Вязкость, мПа·с	300	350
Органолептические показатели	Гладкая текстура, классический вкус	Кремообразная текстура, лёгкий ореховый привкус
Закваска, КОЕ/мл	10^7	10^7
Время ферментации, ч	6	8
Температура ферментации, °С	42	42

Разработанная рецептура йогурта с овсяной суспензии полностью соответствует требованиям ГОСТ 31981-2013: кислотность находится в пределах 80-100 °Т, содержание заквасочных экспериментов составляет не менее 10^7 КОЕ/мл, что подтверждает ее классификацию как йогурта. По сравнению с контрольным образцом, йогурт с овсяной суспензии обладает рядом преимуществ: содержание пищевых волокон увеличивается до 2,5 г/100 г (включая 1,8 г β-глюканов), что придает продукту такие свойства, как поддержка пищеварения и снижение уровня холестерина. Вязкость составляет от 300 до 350 мПа·с благодаря растворимому волокну, улучшающему текстуру. Лёгкий ореховый привкус делает вкус более разнообразным по сравнению с классическим йогуртом. Незначительное снижение жирности (с 3,2% до 2,9%) обусловлено добавлением овсяной суспензии, увеличением времени ферментации (на 1-2 часа), связанным с применением овса заквасочными культурами.

Таким образом, разработанная рецептура йогурта с овсяной суспензии (900 г молока, 100 г овсяной суспензии, 2 г закваски) обеспечивает создание продукта, превосходящего контрольный образец по ГОСТу по питательной ценности и органолептическим свойствам, при сохранении соблюдения требований. Это подтверждает эффективность предлагаемой технологии и ее потенциал для обеспечения производства достоверных кисломолочных продуктов.

Список использованной литературы

1. ГОСТ 31981-2013 «Йогурты. Общие технические условия».
2. Крючкова К.В., Забодалова Л.А. Исследование возможности применения злаковой и молочно-злаковой дисперсий в производстве пресных и ферментированных напитков. Пищевая промышленность 9/2018, с. 64-68.
3. Васильева А.А., Яниева А.А., Панова Т.М. Разработка технологии йогурта с повышенной пробиотической активностью // Вестник ПНИПУ. – 2019. – № 4. – С. 17–25.

ВЫБОР СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗГЛЮТЕНОВЫХ МУЧНЫХ СМЕСЕЙ

Мұғадыл Ә.Ғ., Омаралиева А.М.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова, г.Астана

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые аспекты выбора сырья для производства безглютеновых мучных смесей. Анализируются технологические и экономические факторы, влияющие на рентабельность производства, а также перспективные виды сырья, их пищевая ценность, доступность и влияние на органолептические свойства конечного продукта. Особое внимание уделено сравнению стоимости и эффективности различных безглютеновых ингредиентов, возможностям локального производства безглютенового сырья и инновационным методам обработки, таким как ферментация, ультразвуковая обработка и применение натуральных стабилизаторов. Приводится анализ международного опыта в производстве безглютеновой продукции и перспективы его адаптации к условиям Казахстана.

Ключевые слова: безглютеновая мука, альтернативные зерновые, пищевая ценность, технологическая совместимость, рентабельность, органолептические свойства, производство, инновационные технологии, ферментация, локальное сырье.

Введение

В последние годы наблюдается устойчивый рост спроса на безглютеновые продукты, что обусловлено как распространенностью болезни целиакии и чувствительности к глютену, так и популярностью здорового питания. По данным Всемирной организации здравоохранения, целиакия встречается примерно у 1% населения, а еще около 6% страдают нецелиакийной чувствительностью к глютену. Это стимулирует производителей к поиску оптимальных рецептур и технологических решений, позволяющих обеспечить органолептические и технологические свойства, сопоставимые с традиционными пшеничными муками. Современные исследования направлены на улучшение текстуры, вкусовых характеристик и питательной ценности конечных продуктов за счет использования комбинаций различных альтернативных зерновых и крахмалов, а также за счет применения инновационных методов обработки сырья, таких как ферментация, ультразвуковая обработка и гидротермическая обработка [1].

Выбор компонентов безглютеновых мучных смесей основывается на следующих критериях: функциональные свойства – способность формировать структуру теста, влагопоглощение, эластичность; пищевая ценность – содержание белка, клетчатки, витаминов и минералов; экономическая доступность – стоимость сырья, логистика и

локальная доступность; стабильность качества – однородность химического состава и низкая вероятность контаминации глютеном; органолептические характеристики – вкусовой профиль, текстура, аромат конечного продукта. Дополнительное внимание уделяется экологической безопасности и устойчивости производства, поскольку растущий спрос на экологически чистые продукты требует соблюдения строгих стандартов качества и контроля за производственными процессами [2].

Среди основных видов безглютенового сырья можно выделить: рисовую муку – характеризующуюся легкостью в переработке, нейтральным вкусом и хорошей доступностью, однако с недостаточным содержанием белка. Такая мука часто используется в сочетании с другими ингредиентами для компенсации белкового дефицита. Кукурузную муку отличает высокое содержание клетчатки и антиоксидантов, что делает её привлекательной для применения в хлебопекарной и кондитерской промышленности, однако она может придавать зернистую текстуру готовым изделиям. Также популярны гречневая мука, обладающая высокой пищевой ценностью и значительным содержанием белка, а также амарантовая мука, богатая лизином и минералами, что позволяет улучшить питательные характеристики готовых смесей. Кокосовая мука, несмотря на свой сладковатый вкус и высокое содержание клетчатки, требует применения дополнительных связующих компонентов для компенсации особенностей текстуры. Кроме того, производители обращают внимание на картофельный крахмал, который улучшает текстуру и удержание влаги в тесте, а также на муку из киноа, которая позволяет повысить содержание белка и улучшить аминокислотный профиль конечного продукта. Использование комбинаций этих компонентов позволяет создавать рецептуры, удовлетворяющие как технологические, так и вкусовые требования потребителей [3].

Современные технологические линии производства безглютеновых мучных смесей предусматривают применение автоматизированных систем контроля качества, что позволяет минимизировать риск контаминации глютеном и обеспечить стабильность свойств сырья на каждом этапе производства. Важным направлением исследований является разработка новых методов обработки сырья, способствующих улучшению его функциональных свойств, таких как предварительная обработка с применением ферментов или ультразвука, которые могут способствовать разложению сложных полисахаридов и улучшению гидратации компонентов. Такие технологии уже успешно применяются в зарубежной практике и демонстрируют положительное влияние на конечный продукт, снижая необходимость добавления синтетических стабилизаторов [4].

Экономическая целесообразность производства безглютеновых смесей напрямую зависит от баланса между себестоимостью сырья и его качественными характеристиками. Например, смеси на основе рисовой и кукурузной муки являются более доступными по стоимости, однако для повышения их пищевой ценности зачастую требуется добавление белковых концентратов или других функциональных компонентов, что увеличивает общую стоимость продукции. Введение амарантовой, киноа или гречневой муки улучшает питательную ценность готовых изделий, но одновременно повышает себестоимость производства, что требует оптимизации логистических и производственных процессов. Наличие местных поставщиков сырья является критическим фактором, поскольку импортные ингредиенты увеличивают затраты и могут стать источником нестабильности поставок в условиях глобальных экономических колебаний. В связи с этим развитие локальных производственных мощностей и поддержка отечественного сельского хозяйства являются важными стратегическими направлениями для снижения себестоимости безглютеновых продуктов [5].

Выбор сырья для безглютеновых мучных смесей должен основываться на комплексном анализе технологических, пищевых, экономических и экологических факторов. Оптимальная формула смеси позволяет создать продукт высокого качества, удовлетворяющий требованиям современных потребителей, при этом минимизируя производственные затраты. Развитие инновационных методов обработки сырья,

автоматизация производственных процессов и развитие локальной инфраструктуры являются ключевыми факторами, способствующими дальнейшему росту рынка безглютеновых продуктов. Перспективными направлениями остаются исследования по улучшению текстуры и питательной ценности изделий за счёт использования ферментации, натуральных стабилизаторов и комбинации различных безглютеновых компонентов.

Список использованной литературы

1 Нурмагамбетов, Т. Особенности производства безглютеновой продукции / Т. Нурмагамбетов. – Алматы: КазНТУ, 2019. – 312 с.
2 Абдрахманов, А. Технологии переработки зерновых в Казахстане / А. Абдрахманов. – Алматы: Издательство КазНТУ, 2017. – 280 с.
3 Смирнов, В. Безглютеновая продукция: технологии и качество / В. Смирнов. – М.: РГУ, 2018. – 224 с.
4 Иванова, Е. Технология производства безглютеновой муки / Е. Иванова // Вестник пищевой промышленности. – 2020. – №5(3). – С. 45–52.
5 Brown, L. Alternative Flours: Functional and Economic Aspects / L. Brown, M. Green // Food Technology Review. – 2019. – Vol. 72. – P. 34–48.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ, НА ОСНОВЕ СУХИХ ПОРОШКОВ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР ВЫРАЩЕННЫХ В КАЗАХСТАНЕ

Мұғадыл М.М., Омаралиева А.М.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова, г.Астана

Аннотация: В статье рассматриваются перспективы использования сухих порошков из плодово-ягодных культур, выращенных в Казахстане, в кондитерском производстве. Анализируются преимущества данного сырья, экономическая целесообразность его производства и современные технологии переработки. Обоснована необходимость внедрения инновационных методов сушки и расширения производства натуральных ингредиентов для пищевой промышленности.

Ключевые слова: плодово-ягодные порошки, пищевая промышленность, кондитерские изделия, технологии сушки, Казахстан, переработка сырья.

Введение

Современная пищевая промышленность стремится к разработке продуктов с высокой питательной ценностью, использованием натуральных ингредиентов и внедрением инновационных технологий. В этом контексте производство сухих порошков из плодово-ягодных культур приобретает особую актуальность. Казахстан, обладая значительными природными ресурсами и благоприятными климатическими условиями, имеет огромный потенциал для выращивания и переработки плодово-ягодного сырья, которое может стать основой для новых видов кондитерских изделий [1, 2].

Казахстан располагает широкой агропромышленной базой и благоприятными условиями для выращивания плодово-ягодных культур. В различных регионах страны успешно культивируются облепиха, смородина, яблоки, рябина, шиповник, вишня, черника и другие ягоды и фрукты, обладающие высоким содержанием витаминов, антиоксидантов, органических кислот и пектинов [3]. Эти компоненты делают продукцию, основанную на сухих порошках, не только вкусной, но и полезной. Производство порошков позволяет продлить срок хранения сырья, уменьшить его объем при транспортировке и сохранить большую часть полезных веществ, что особенно важно для кондитерской промышленности [4].

Экономическая эффективность производства сухих порошков в Казахстане обусловлена несколькими ключевыми факторами: природные ресурсы, государственная поддержка, экспортный потенциал, снижение логистических затрат, стабильность цен. Казахстан обладает значительными земельными угодьями и благоприятными агроклиматическими зонами, что позволяет выращивать плодово-ягодные культуры с минимальными затратами на импортные удобрения и агротехнические мероприятия [5]. В стране действуют субсидии, программы финансирования и налоговые льготы для поддержки сельского хозяйства и переработки аграрной продукции [2]. Благодаря своему географическому положению Казахстан может экспортировать плодово-ягодные порошки в страны СНГ, Европу и Китай, где наблюдается стабильный спрос на натуральные ингредиенты [6]. Использование сухих порошков вместо свежих фруктов и ягод уменьшает объем перевозимой продукции, снижая транспортные расходы. Порошки из плодово-ягодного сырья позволяют избежать сезонных колебаний цен, обеспечивая круглогодичное наличие ингредиентов для кондитерской промышленности [7].

Производство порошков из плодово-ягодных культур основано на применении различных методов сушки. При сушке плодово-ягодных культур могут использоваться следующие технологии: конвективная сушка, сублимационная сушка, инфракрасная сушка. Конвективная сушка – наиболее экономичный метод, при котором происходит удаление влаги путем нагрева воздуха. Обеспечивает массовое производство порошков, но может приводить к частичной потере витаминов [3]. Сублимационная сушка – позволяет сохранить максимальное количество биологически активных веществ, однако требует значительных затрат на оборудование и энергию [4]. Инфракрасная сушка – эффективно удаляет влагу при минимальном разрушении термочувствительных соединений, обеспечивая высокое качество конечного продукта [5]. Каждая из этих технологий имеет свои преимущества и может быть адаптирована под потребности производителей кондитерских изделий, что делает переработку плодово-ягодного сырья в Казахстане ещё более перспективной.

Использование сухих порошков в производстве кондитерских изделий даёт множество преимуществ: повышение пищевой ценности продукции за счёт содержания витаминов, микроэлементов и антиоксидантов [6]; натуральное окрашивание и ароматизация без применения искусственных добавок; увеличение срока хранения готовых изделий благодаря низкому содержанию влаги [7]; снижение себестоимости продукции за счёт оптимизации логистики и уменьшения потерь сырья; расширение ассортимента кондитерских изделий, включая функциональные продукты с улучшенными свойствами.

Развитие производства плодово-ягодных порошков и их использование в кондитерской промышленности открывают новые возможности для Казахстана. Внедрение инновационных технологий сушки, поддержка отечественных производителей и расширение экспортных поставок могут сделать страну одним из ключевых игроков на рынке натуральных пищевых ингредиентов [1, 2]. Государственные программы, направленные на поддержку аграрного сектора, а также растущий спрос на здоровые и натуральные продукты создают благоприятные условия для роста данной отрасли.

Производство сухих порошков из плодово-ягодных культур в Казахстане является перспективным направлением, объединяющим инновации, экономическую выгоду и пользу для здоровья. Благодаря богатому аграрному потенциалу, государственному содействию и высокому экспортному спросу, Казахстан может занять ведущие позиции в области переработки плодово-ягодного сырья. Дальнейшее развитие технологий сушки и применение сухих порошков в качестве дополнительного сырья при производстве мучных кондитерских изделий позволит не только повысить конкурентоспособность отечественных производителей, но и укрепить позиции страны на мировом рынке натуральных ингредиентов.

Список использованной литературы
1 Иванов В.П. «Перспективы использования натурального сырья в пищевой промышленности» – Алматы: КазНАУ, 2021. – 310 с.
2 Закон Республики Казахстан «О развитии агропромышленного комплекса».
3 Г. Г. Шепелева, Л. А. Оленев. «Технологии переработки плодоовощного сырья» – Москва: Колос, 2019. — 320 с.
4 Назаренко И. И., Петрова О. В. «Современные методы сушки плодово-ягодного сырья» // Журнал пищевых технологий, 2021, №4, 25-32 сс.
5 Дуйсенова А.К., Ахметова Л.Б. «Перспективы производства функциональных продуктов в Казахстане» // Вестник КазНУ, 2020, №6, 45-52 сс.
6 FAO (Food and Agriculture Organization). «Drying Technologies for Food Processing» – Rome, 2022.
7 Codex Alimentarius. «Guidelines on Processing and Quality Control of Dried Fruits» – WHO, 2023.

ДЕРЕКТЕРДІ БЕРУ АРНАЛАРЫНЫҢ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

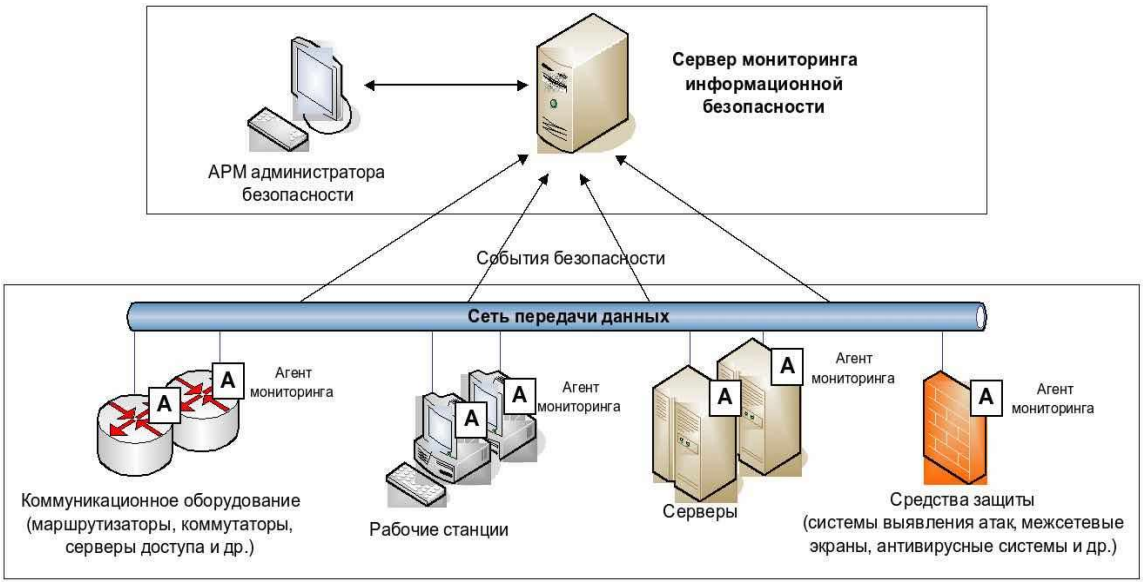
Нургазин С.
Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Деректерді беру кезінде ақпаратты қорғау қазіргі әлемде маңызды міндетке айналуда. Белгілі бір ұйымның жұмыс станциялары сенімді түрде қорғалуы мүмкін, бірақ ақпаратты жабық периметрден тыс беру кезінде ағып кету ықтималдығы артады. Көбінесе тиімді емес қорғаныс құралдарын пайдалану азаматтардың жеке деректерін, олардың банктік карталарының нөмірлерін, коммерциялық құпия сипаты бар ақпаратты жоғалтуға әкеледі. Ақпаратты қорғаудың заманауи әдістерін қолдану ұйымның қауіпсіздік қызметінің негізгі мақсаты болуы керек.

Қазіргі әлемдегі ақпараттың құндылығы

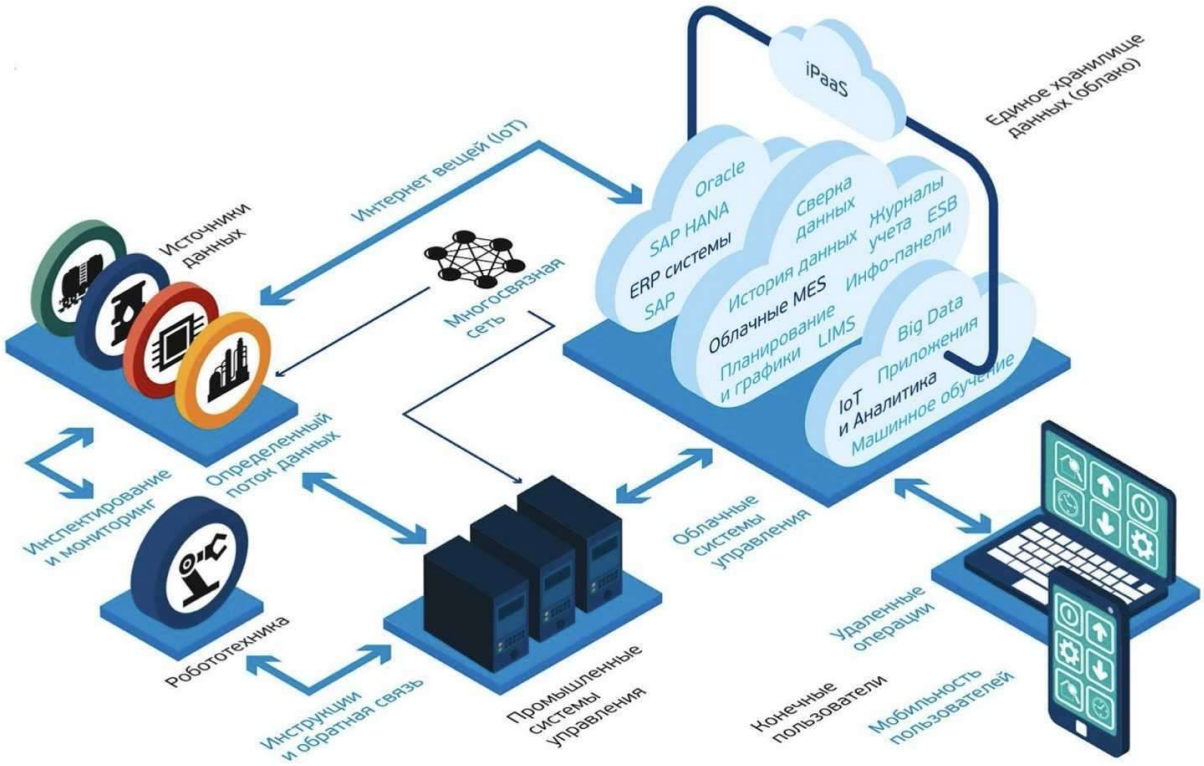
Ақпарат-бұл компаниялардың бәсекеге қабілеттілігін арттыратын құнды актив. Ол басқару құралына айналады: зиянкестердің қолына түсіп, адамдардың, ұйымдардың және тіпті үкіметтердің мінез-құлқын басқаруға мүмкіндік береді. Оны қорғау тек нарық субъектілері мен азаматтардың ғана емес, сонымен қатар мемлекеттердің, құқық қорғау органдарының мақсатына айналады. Халықаралық құқық деңгейінде заңдар қабылданады.

Ақпараттық объектілер адамнан адамға, ұйымдар мен олардың филиалдары арасында, шекаралар арқылы жалпы телекоммуникациялық арналар арқылы беріледі, оларды қорғау көбінесе нақты деректер иесіне тәуелді емес. Көптеген адамдар осы арналарға қосылып, қорғалмаған трафикті ұстай алады. Мемлекеттер тарапынан ресурстарды қорғау шарасы егеменді Интернетті енгізу тұжырымдамасы, ұйымдар тарапынан – ақпарат берудің қорғалған хаттамаларын және қазіргі заманғы криптографиялық қорғау құралдарын пайдалану болып табылады.(сур.1)



Сурет 1 - Деректерді беру арналарының құрылымы

Бір қызығы, құрылғыларда орнатылған және әртүрлі VPN қызметтері ұсынатын криптографиялық құралдардың көмегімен трафикті толық шифрлау әрқашан қауіпсіздіктің кепілі бола бермейді. ҚР Үкіметі яровой пакетінің Заңдарын іске асыру шеңберінде белгілі бір мемлекеттік құрылымдарға деректерді кедергісіз транскрипциялауға мүмкіндік беретін шаралар қабылдауға ниетті. ҰҚК нақты уақыт режимінде оны қызықтыратын трафикті ашу мүмкіндігін талап етті.(сур.2)



Сурет 2 - Деректерді беру технологиясы

Бірақ қауіпсіздікті криптографиялық құралдармен қамтамасыз ететін трафиктің шифрын ашу үшін немесе қорғалған https қосылымдары арқылы деректерді беру кезінде DLP жүйелерінің мүмкіндіктері жеткіліксіз. Тапсырманы MITM шабуылдары ретінде жіктеуге болатын әрекеттерді орындайтын аппараттық операторлардың желілеріне орнату шешуі керек еді. Жабдық пайдаланушыға өзі сұраған сайтпен таныстырылады. Ресурс үшін, өз кезегінде, ол пайдаланушының атынан шығады. Ұсталған трафик шифрды ашады, содан кейін оны сайтқа жеткізбес бұрын қайта шифрланады. Бұл технологияның кемшілігі-оны негізгі мессенджерлер пайдаланатын end-to-end трафигінің шифрын ашу үшін қолдану мүмкін емес.

Әзірге бұл жоспарлар ресми түрде жүзеге асырылмаған, бірақ Интернетті реттеуді күшейту жақын арада трафикті ресми түрде рұқсат етілген криптографиялық қорғаныс құралдарынан басқа кез-келген жолмен шифрлау мүмкін болмайтынын жоққа шығармайды.

Ағып кету тәжірибесі

Қорғалмаған трафикті ұстап алуға болатындығы бұрыннан жаңалық емес. Қалыпты жағдайда ақпарат түпкілікті түйінде – белгілі бір жұмыс станциясында, серверде, бұлтты ортада немесе мобильді құрылғыда жасалады немесе сақталады. Сол жерден олар келесі соңғы түйінге беріледі. Қозғалыстың барлық кезеңдерінде, егер жіберуші мен алушы ақпаратты қорғаудың криптографиялық құралдарын, ақпарат алмасудың қорғалған хаттамаларын немесе VPN жүйелерін пайдаланбаса, деректер шабуылдаушылардың шабуылына ұшырауы мүмкін.

Ақпараттың жоғалуы зиянға қауіп төндіреді:

- қаржылық, кейде миллиондаған доллар;
- беделді, әсіресе банктер, интернет-дүкендер және телеком-компаниялар үшін;
- әлеуметтік.

Мысалы, ҚР зейнетақы қорынан 2016 жылы ақпарат беру кезіндегі қателікке байланысты орын алған ақпараттың ағуы мемлекеттік ұйымға деген сенімге нұқсан келтірді. АҚШ-та және Еуропалық Одақтың кейбір елдерінде ағып кеткен компанияға салынған реттеушілердің үлкен айыппұлдары қосымша тәуекелге айналады. Бірақ желілерден деректердің ағып кетуін бақылау жалғыз қажетті шешім емес. Сервердің немесе жұмыс станциясының ақпараттық қауіпсіздігі ұйымдастырылмаған жағдайда ақпараттың жоғалуы мүмкін.

Соңғы түйіндерді қорғау жүйесі келесі шараларды жүзеге асыруды көздейді:

- жүйеге мақсатты жүктемені азайту. Бұл сервер, машина және адам әлеуеті ресурстарының тәуекелдерді диагностикалаудан және оларды қорғаудан алшақтау қаупін азайтады;
- аномальды оқиғаларды немесе саясатта сипатталған ақпараттық қауіпсіздік оқиғаларын анықтау жылдамдығын арттыру. Ол үшін арнайы бағдарламалық құралдарды қолдануға болады;
- арнайы БҚ көмегімен инциденттерді тергеу тетігінің болуы;
- жүйеге зиян келтіретін операциялардың күшін жоюды қамтамасыз ететін механизмнің болуы.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Луцик В.Ч. Безопасность каналов передачи данных: М. Изд-во Эверо. 2020

ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНА НЕГІЗДЕЛГЕН СҮТТІ СУСЫНДАРДЫҢ АНАЛОГТАРЫН ӨНДІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЗЕРТТЕУ

Байтукенова С.Б., Омарбай Н.Ж.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Кіріспе. Соңғы жылдары бүкіл әлемде дұрыс тамақтануға деген қызығушылық артып келеді. Көптеген адамдар тұтынылатын өнімдердің биологиялық және энергетикалық құндылығына назар аударады. Осыған байланысты өсімдік сүтінің танымалдығы артып келеді - өсімдік тектес шикізаттардан алынған сүт, дәстүрлі сүт өнімдеріне балама. Мұндай өнім әсіресе вегандар, вегетарианшылар, спортшылар және сиыр сүтінің компоненттеріне төзбейтін адамдар арасында сұранысқа ие.

Өсімдік сүтінің танымалдығы оның табиғи құрамы мен ықтимал пайдасына байланысты. Алайда, айқын артықшылықтарға қарамастан, мұндай сусындар көбінесе тағамдық құндылығы бойынша, әсіресе ақуыз, витаминдер, макро - және микроэлементтер бойынша жануар сүтінен төмен. Осыған байланысты сүт сусындарының өсімдік аналогтарының функционалдығын арттыру жолдарын зерттеу және оларды өндіру технологияларын жетілдіру қажеттілігі туындайды.

Зерттеу жұмысымыздың нысаны Ақмола облысының нарығында ұсынылған сүт сусындарының өсімдік аналогтары зерттеу болды. Зерттеудің мақсаты - тағамдық және функционалдық құндылығын арттыру мақсатында өсімдік сүтінің аналогтарын өндіру технологиясын жетілдіру жолдарын анықтау. Мақсатқа жету үшін келесі міндеттер тұжырымдалды: Өсімдік сүт сусындарының технологиясын жетілдіру мәселелері бойынша ғылыми-техникалық көздер мен патенттік құжаттаманы зерделеу; Ақмола облысының нарығында ұсынылған өсімдік сүті ассортиментіне талдау жүргізу, сондай-ақ тұтынушылардың қалауын анықтау.

Зерттеу әдістері: Жұмыс барысында теориялық және эмпирикалық әдістер қолданылды, соның ішінде ғылыми әдебиеттерді талдау, тұтынушыларға сауалнама жүргізу және алынған мәліметтерді жалпылау.

Зерттеу нәтижелері.

Бастапқы шикізатқа байланысты өсімдік негізіндегі сүт сусындары бес негізгі топқа жіктеледі: дәнді дақылдар (сұлы, күріш, жүгері), дәнді бұршақ (соя, жержаңғақ), жаңғақ (бадам, кешью, пісте), майлы (күнжіт, зығыр, қарасора), дәнді дақылдар (квиноа, амаранттан) [1]. Табиғи қоспасыз өнімдер де, хош иістендіргіштер, тәттілендіргіштер және жеміс компоненттері бар сусындар да сатылымда кездеседі.

Ақмола облысының нарығында ұсынылған сүттің өсімдік аналогтарының ассортиментін талдау өндірушілер мен дәмдік вариациялардың шектеулі санын көрсетті. Үлгілердің көпшілігі дәрумендермен, минералдармен немесе функционалды ингредиенттермен байытылмаған. Зерттеу аясында аймақта қол жетімді өсімдік негізіндегі сүтті сусындарға салыстырмалы бағалау жүргізілді. Әр түрлі брендтердің өнімдерінің ассортименті мен тағамдық құндылығы туралы жиынтық мәліметтер 1-кестеде келтірілген.

1-кесте – Өсімдік текті сүтті сусындар аналогтарының ассортименті

№	Өндіруші	Қысқаша сипаттама	Ассортимент үлгілері	Биологиялық және энергетикалық құндылығы (100 мл өнімге)
1	NeMoloko (Ресей)	Негізінен сұлы негізіндегі өнім шығаратын танымал ресейлік бренд	Сұлы сусыны 1,5%, сұлы-шоколад, «Экзотик» жемісті сұлы, кокос	Сұлы классикалық (3,2%): 60 ккал, ақуыз – 1,0 г, май – 3,2 г, көмірсулар – 6,5 г

			BARISTA, миндаль BARISTA	
2	Alpro (Бельгия)	Алғашында соя сүтін шығарудан басталған халықаралық компания	Соя-ваниль, миндаль, сұлы, соя классик, соя-банан, кокос	Кокос классик: 33 ккал, ақуыз – 1,5 г, май – 1,4 г, көмірсулар – 3,3 г
3	Green Milk (Қазақстан/ Ресей)	«Союзпищепром» компаниясының өсімдік негізіндегі өнімі	Миндаль, банан, кокос, фундук дәмдері	Фундук: 60 ккал, ақуыз – 0,5 г, май – 2,0 г, көмірсулар – 10 г

2-кесте – Қазақстан нарығында ұсынылған өсімдік текті сүт түрлері

№	Өнім түрі	Шикізат көзі	Қысқаша сипаттама
1	Соя сүті	Соя бұршағы	Ақуызға бай, бейтарап дәмі бар, ең танымал алмастырғыштардың бірі
2	Сұлы сүті	Сұлы дәні	Талшықтарға бай, жүрекке пайдалы, жұмсақ дәмге ие
3	Бадам (миндаль) сүті	Бадам жаңғағы	Жеңіл жаңғақ дәмімен, калориясы төмен
4	Кокос сүті	Кокос жаңғағы	Кремді құрылымы бар, ерекше тропикалық дәмге ие
5	Күріш сүті	Күріш	Сәл тәтті дәмі бар, аллергияға бейім адамдар үшін қолайлы

Сауалнама нәтижелері. Зерттеу барысында өсімдік негізіндегі сүт өнімдерінің баламаларына деген сұранысты анықтау мақсатында Қызылорда және Ақмола облыстарының әртүрлі әлеуметтік топтарынан респонденттер арасында сауалнама жүргізілді. Барлығы 358 адам қамтылды.

Сауалнама нәтижелеріне сәйкес, мұндай өнімдерге қызығушылық танытқан адамдардың басым бөлігі спортпен тұрақты түрде айналысапаса да белсенді өмір салтын ұстанады, бұл олардың энергияға деген жоғары қажеттілігін және сәйкесінше жоғары калориялы тағамдарға деген сұранысын көрсетеді.



Сурет - 1 Өсімдік тектес сүт өнімдері



Сурет - 2 Спортпен айналысу деңгейі

Сурет – 3 Сүт түрлерінің тағамдық құрамы



Респонденттердің физикалық белсенділік деңгейі бойынша нәтижелері 2-суретте көрсетілген.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу барысында сүт аналогтарын өндіру технологиясын жетілдіру бойынша ғылыми-техникалық және патенттік әдебиеттерге жан-жақты шолу жасалды. Өсімдік негізіндегі сүт өнімдері нарығы талданып, бұл сегментте өнім түрлерінің аздығы мен құрамының теңгерімсіздігі байқалды.

Сауалнама нәтижелері көрсеткендей, тұтынушылардың басты таңдауы – кокос сүті (34,6%), одан кейін жаңғақ сүті (33,3%) және сұлы сүті (32,1%). Сонымен қатар, өсімдік тектес сүт өнімдерін балық негізіндегі ақуыз-минералды қоспалармен байыту арқылы жетілдіру мүмкіндіктері қарастырылды.

Қазіргі уақытта ҚазТБУ-дің «Технология және стандарттау» кафедрасында өсімдік сүтін функционалдық тұрғыда байыту бойынша белсенді зерттеулер жүргізілуде. Әртүрлі өсімдік сүттеріне арналған ақуыз-минералды қоспалар мөлшерінің тиімді баланстары зерттелуде. Бұл зерттеулер энергетикалық құндылық, ақуыз, май, көмірсу мен минералды заттардың үйлесімділігін қамтамасыз етіп, кең ауқымды тұтынушыларға арналған функционалды өнімдер шығаруға жол ашады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Химический состав российских пищевых продуктов: справочник/под ред. членкорр. МАИ, проф. И. М. Скурихина и акад. РАМН, проф. В.А.Тутельяна. – Х46 Москва: ДеЛи принт,2002. – 236 с.

2 Гурьева, А. В. Обзор сырьевых источников, применимых для разработки продуктов на растительной основе: критерии выбора для сбалансированного состава/А. В. Гурьева, М. Н. Рожкова//Пищевая промышленность. – 2022. – № 1. – С. 59–62.

3 Синельникова, М. Ю. Влияние технологических режимов изготовления овсяного напитка на качество готового продукта/М. Ю. Синельникова, Д. Ю. Матвеева, Л. Н. Харламова, К. В. Кобелев//Пищевая промышленность. – 2022. – № 12. – С. 79–81.

4Стрижко, М. Н. Технологические аспекты аналогов молочных продуктов на растительном сырье/М. Н. Стрижко//Пищевая промышленность. – 2023. – № 1. – С. 36–40.

ӘӨЖ 621.5

ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГІ МЕН СЕНІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ҮШІН ТОҢАЗЫТҚЫШ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫН АВТОМАТТАНДЫРУ

[1]Тасболат Ғ.Ж., [2]Досжанов М.Ж., [1]Сулейменов Н.Д.
[1]Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.
[2]Қызылорда «Болашақ» университеті, Қызылорда қ.

Аңдатпа. Мақалада тоңазытқыш жүйелеріндегі энергия шығынын азайтуға және олардың жұмыс сенімділігін арттыруға бағытталған автоматтандыру әдістері қарастырылады. Ақылды үй тұжырымдамасы аясында тоңазытқыш технологиясында энергияны тұтынуды оңтайландыру үшін заманауи басқару және бақылау жүйелері талданады. Инверторлық компрессорларды, IoT интеграциясын және жасанды интеллект (AI) алгоритмдерін қолдануды қоса алғанда, әртүрлі технологиялық тәсілдер зерттелуде. Сондай-ақ энергия тұтынуды азайтуға және энергияны пайдалану тиімділігін арттыруға бағытталған халықаралық бастамалар мен корпоративтік стратегияларға назар аударылады.

Кілттік сөздер: тоңазытқыш қондырғылары, энергия тиімділігі, қуатты басқару, тоңазытқыш жабдықтары, ақылды үй, инвертор компрессорлары, жасанды интеллект.

Экологиялық талаптардың өсуі және тұрақты дамуға ұмтылу жағдайында тоңазытқыш техникасында энергия тұтынуды оңтайландыру басты міндетке айналады. Тоңазытқыш техникасы тұрмыстық сектордағы электр энергиясын негізгі тұтынушылардың бірі болып табылады. Халықаралық энергетикалық агенттіктің (International Energy Agency, IEA) мәліметтері бойынша, бір тоңазытқыш күніне шамамен 1,4 кВт / сағ жұмсайды, бұл үйдегі жалпы электр энергиясын тұтынудың 40% құрайды [1]. Осыған байланысты, тоңазытқыш технологиялары энергияны басқару және мониторинг саласында жетілдіруді қажет етеді. Интернет заттары (Internet of Things, IoT) сияқты ақылды технологиялар инновациялық шешім бола алады. Олар тоңазытқыштарға пайдаланушының мінез-құлқына және қоршаған ортаға бейімделу арқылы ақылды үйдің басқа элементтерімен өзара әрекеттесуге мүмкіндік береді, бұл электр қуатын тұтынуды азайтуға көмектеседі.

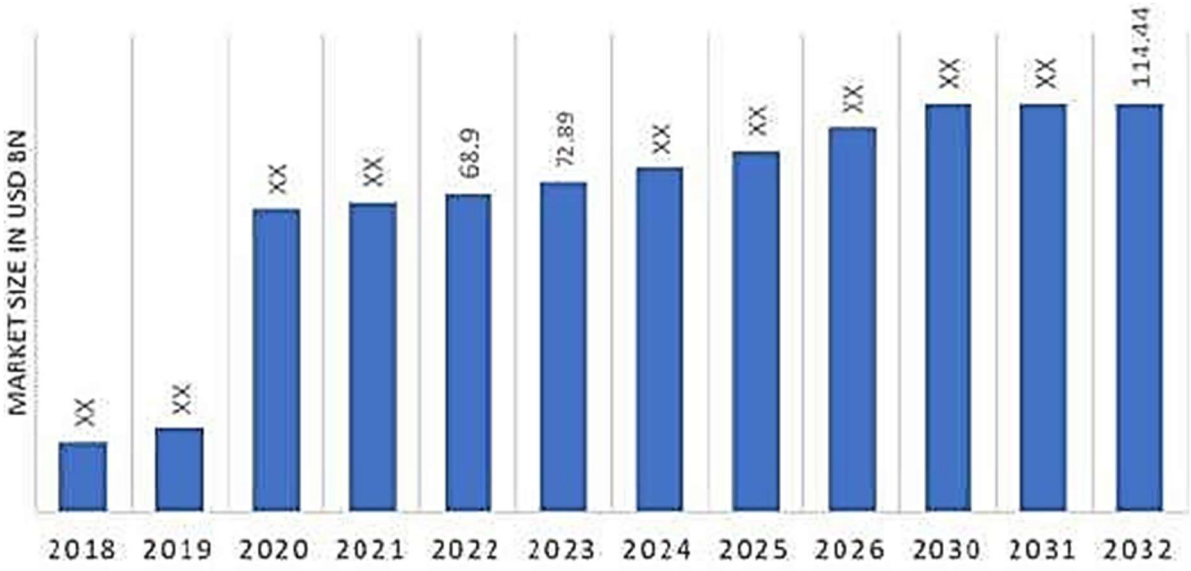
Бұл зерттеудің мақсаты - ақылды үй жүйесіндегі тоңазытқыш технологиясындағы энергияны басқарудың және бақылаудың әртүрлі технологиялық тәсілдерін, әдістерін зерттеу. Мақалада әр түрлі компаниялардың тоңазытқыш құрылғыларына ақылды технологияларды енгізу тәжірибесі келтірілген.

Gartner халықаралық талдау агенттігінің мәліметтері бойынша 2023 жылы тұрмыстық тоңазытқыштар мен мұздатқыштар нарығының көлемі 128,64 миллиард долларға бағаланды. Агенттік 2023-2028 жылдар аралығында Тоңазытқыш техникасы нарығының көлемі жыл сайын орта есеппен 2,97% - ға артып, 148,94 млрд долларға жетеді деген болжам жасайды.

International Data Corporation (IDC) консалтингтік компаниясы ақылды үйдегі Тоңазытқыш технологиялары сегментінде айтарлықтай өсу әлеуетін атап өтеді. 2022 жылы IDC инверторлық тоңазытқыштар мен IoT интеграцияланған құрылғылар нарығының айтарлықтай өсуін болжайтын есеп шығарды.

IDC сарапшылары 2028-2032 жылдарға қарай ақылды үй жүйесіне біріктірілген тоңазытқыш технологиясының сегменті 100 миллиард доллардан асады деп болжайды (1-сурет) [2].

Тоңазытқыш технологиялары саласындағы халықаралық бастамалар. Әр түрлі елдердің заңнамасы Тоңазытқыш технологиялары саласындағы инновацияларды белсенді қолдау мен дамытуды көздейді. Осы заңнамалық жобалардың әрекетін Еуропалық Одақ (ЕО) мен АҚШ мысалында қарастырайық.



Сурет 1 - 2018 жылдан 2032 жылға дейін тоңазытқыш техникасындағы Ақылды технологиялар нарығының динамикасын болжау

2009 жылдан бастап ЕО-да EcoDesign директивасы бар, ол тоңазытқыш жүйелері үшін энергия тиімділігінің минималды стандарттарын белгілейді. Бұл бастама бұрын энергияны үнемдейтін өнімдерді нарықтан шығаруға ықпал етті және өндірушілерді тиімдірек технологияларды дамытуға ынталандырды. Еуропалық EUROVENT қауымдастығының мәліметтері бойынша, 2015-2020 жылдар аралығында қуаттылығы 400 кВт-тан асатын өнеркәсіптік чиллердің (тоңазытқыш қондырғыларындағы сұйықтықтарды салқындату құрылғылары) шамамен 80% - ы жаңа талаптарға сай болу үшін ауыстырылды. Қазіргі уақытта бюджеті 95,5 миллиард еуроны құрайтын Horizon Europe бағдарламасы осы саладағы зерттеулер мен инновацияларды қаржыландырады.

Тоңазытқыш техникасында энергия тұтынуды оңтайландыру технологиялары. Құрылғылардың функционалдығы мен сенімділігін арттыра отырып, энергия тұтынуды азайтуға бағытталған автоматтандыру және энергетикалық тиімділік саласындағы соңғы инновацияларды қамтиды.

Бұл жүйелердің негізінде жатқан басқару алгоритмдері классикалық және инновациялық басқару әдістерімен ұсынылған. Классикалық әдістерге Proportional-Integral-Derivative (PID) — реттеу кіреді: жүйеде берілген мәнді сақтау үшін қолданылатын автоматты басқару әдісі. Инновациялар көбінесе жасанды интеллект (Artificial Intelligence, AI) және машиналық оқыту (Machine learning, ML) арқылы ұсынылады. AI және ML негізіндегі алгоритмдер сыртқы және ішкі жағдайлардың өзгеруіне бейімделе алады. Бұл жүйелерде қолданылатын оңтайландыру модельдеріне сызықтық және сызықтық емес бағдарламалау және стохастикалық модельдеу әдістері жатады. Бұл құрылғылардың жоғары тиімділігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Тоңазытқыш құрылғыларға біріктірілген бақылау жүйелері деректерді үздіксіз жинауға, ауытқуларды анықтау және оңтайлы жұмыс режимін сақтау үшін оларды талдауға бағытталған.

Ақылды оқшаулау және жаңа буын материалдары

Заманауи тоңазытқыштар жылу инерциясын айтарлықтай жақсартатын вакуумдық панельдер және фазалық ауысу материалдары (PCM) сияқты инновациялық материалдармен жабдықталған. Мысалы, Sharp электр қуаты төмен болған кезде түнде суықты жинайтын PCM панельдерін пайдаланады. Бұл күндіз компрессорға жүктемені азайтады, қуат тұтынуды 15% - дан 20% - ға дейін төмендетеді. Liebherr ' s Vacuum shell технологиясы қалыңдығы небәрі 20 мм вакуумды оқшаулағыш панельдерді қолданады, бұл дәстүрлі полиуретанды оқшаулауға қарағанда 10 есе тиімді. Мұндай шешімдер жылу шығынын 30% - ға азайтуға және тоңазытқыштың ішкі көлемін ұлғайтуға мүмкіндік береді.

Терең оқыту және нейрондық желілер

Терең оқыту алгоритмдері (DL) жүктемені 98% дәлдікпен болжауға мүмкіндік береді. LG температура, ылғалдылық және тіпті тоңазытқыштың ішіндегі деректерді талдау үшін нейрондық желілерді пайдаланады. ThinQ AI жүйесі электр қуатын тұтынуды 25% - ға азайту арқылы мұздату циклдарын оңтайландырады. Google Nest жобасында нейрондық желілер миллиондаған құрылғылардың деректері бойынша ең жоғары жүктемелерді болжау және компрессорлардың нақты уақыттағы жұмысын реттеу арқылы оқытылады.

Ақылды үй жүйесінде қуат тұтынуды оңтайландыруға мүмкіндік беретін тоңазытқыш технологиясындағы келесі озық технологиялар ерекшеленеді:

Инвертор компрессорлары. Инвертор технологиясы дәстүрлі тұрақты жылдамдықты компрессорларды ауыстыратын тоңазытқыш техникасы. Инвертор компрессорлары қуатты жүктемеге қарай реттейді, қосу/өшіру циклдерін азайтады. Бұл қуат тұтынуды 20-30% төмендетуге және компоненттердің тозуын азайтуға мүмкіндік береді. Мысалы, сызықтық инверторлы компрессорлары бар LG тоңазытқыштары классикалық модельдермен салыстырғанда энергияны үнемдеудің 40% - на дейін көрсетеді. [3].

IoT арқылы ақылды үй жүйелерімен интеграциялау. Тоңазытқыш құрылғыларын заттар интернетіне (IoT) қосу мобильді қосымшалар арқылы қашықтан бақылау мен басқаруды қамтамасыз етеді. Температура, ылғалдылық және энергияны тұтыну датчиктері нақты уақыт режимінде деректерді жібереді, бұл жүйеге жұмыс режимдерін автоматты түрде реттеуге мүмкіндік береді. Мысалы, Samsung Family Hub тоңазытқыштары есіктің ашылу жиілігін талдайды және салқындатуды оңтайландырады, бұл шамадан тыс жүктемені болдырмайды.

ML және AI алгоритмдерін әзірлеу. Тоңазытқыштардың жұмысын болжамды басқаруды және бейімделген оңтайландыруды қамтамасыз етеді. Whirlpool және Bosch сияқты компаниялар тоңазытқыштың жұмысындағы үлгілерді талдау және оның жұмысын автоматты түрде реттеу үшін AI пайдаланады. Бұл технологиялар қуат тұтынуды одан әрі 10-15% - ға қысқартуға және құрылғының қызмет ету мерзімін ұзартуға мүмкіндік береді.

1-кестеде LG, Samsung және Whirlpool компанияларының тоңазытқыш құрылғыларының жұмысына ақылды технологияларды енгізу тәжірибесі көрсетілген.

Energy Star (АҚШ) және EU Eco design Directive (ЕО) сияқты бағдарламалар тоңазытқыш жабдықтарының энергия тиімділігіне қойылатын талаптарды белгілейді. Мысалы, ЕО-ның 2019/2021 ережесі тоңазытқыштардың максималды қуат тұтынуын 2023 жылдан бастап 25% - ға шектейді. Монреаль мен Кигали хаттамаларының рөлі жоғары ЖЖӘ (жаһандық жылыну әлеуеті) салқындатқыштарын пайдалануды азайтуға бағытталған.

Haier және Whirlpool сияқты ірі өндірушілер "жасыл зауыттар" тұжырымдамасын енгізуде, мұнда тоңазытқыш жабдықтары өнімнің өмірлік циклін ескере отырып жасалған. Miele пайдаланушылар болмаған кезде автоматты түрде қуат үнемдеу режиміне ауысатын "Eco Mode" функциясы бар құрылғыларды әзірлеуде.

Кесте 1. Қазіргі тоңазытқыш техникасындағы энергияны басқару және бақылау технологиялары [4].

Технология	Компания, өндіріс жылы	Пайдалану шылар саны	Артықшылықтары	Кемшіліктері
Инвертор компрессорлары	LG, 2020	>500,000	Энергияны тұтынуды азайту	Жоғары құны
IoT бар ақылды тоңазытқыш	Samsung Family Hub, 2018	>200,000	Жекелендіру арқылы ыңғайлылық	Интернет байланысына тәуелділік

Энергетикалық басқару үшін ЖИ	Whirlpool, 2019	>100,000	Автоматты оңтайландыру, қызмет ету мерзімін ұзарту	Жүйені "оқыту" үшін уақыт қажет

Кестелік деректер заманауи технологиялардың тоңазытқыш техникасының тиімділігі мен функционалдығына айтарлықтай әсерін көрсетеді.

IEA мәліметтері бойынша, 2040 жылға қарай технологияның энергия тиімділігін жақсартудың арқасында тұрмыстық сектордағы жаһандық энергия шығыны 40% - ға азаяды деп болжануда. Алайда, артықшылықтармен бірге бұл технологиялар белгілі бір талаптарға ие. Жоғары бастапқы құны және тұрақты интернет қосылымына тәуелділік осындай технологияларды енгізу кезінде ескеру қажет факторлар болып табылады [5].

Қорытынды

Бұл зерттеу инновациялық басқару және мониторинг жүйелерінің тоңазытқыш техникасындағы энергия тұтынуды оңтайландыруға айтарлықтай әсерін көрсетеді. Инверторлық компрессорлар, IoS интеграциясы және AI алгоритмдерін қолдану сияқты озық технологияларды қолдану энергия шығындарын едәуір төмендетуге және құрылғылардың тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Осы саладағы даму перспективалары энергия тиімділігін одан әрі жақсартуға мүмкіндік береді. Қуатты тұтынуды бақылау үшін блокчейн технологияларын енгізу және ультра дәл оңтайландыру үшін кванттық алгоритмдерді дамыту ақылды тоңазытқыш жүйелерінің эволюциясындағы келесі қадамдар болуы мүмкін.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. International Energy Agency (IEA). Отчет о потреблении энергии бытовыми холодильниками. 2023.
2. International Data Corporation (IDC). Прогноз рынка умных холодильных технологий. 2022.
3. Smith, J., Brown, T. Алгоритмы управления в энергоэффективных системах: от PID к искусственному интеллекту // Журнал современных технологий. 2021. № 4. С. 45–60.
4. 6. Elvira B. et al. Применение методов ИИ для управления умным домом: дис. – Azərbaycan Texniki Universiteti, 2023.
5. International Energy Agency (IEA). Прогноз снижения энергопотребления в бытовом секторе до 2040 г. 2023.

РАЗРАБОТКА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ТВОРОЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

[1]Таукенов Д., [2]Бектурганова А.А., [2]Нұрманова А.Д.
[1]ИП «Таукенов»
[2]АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова», г.Астана

Рациональное питание играет ключевую роль в формировании здоровья детей и подростков. В школьном возрасте организм активно развивается, что требует сбалансированного поступления всех необходимых питательных веществ. Однако современные исследования показывают, что структура питания детей различных возрастных групп характеризуется дефицитом биологически ценных нутриентов и несбалансированностью рациона. Это может приводить к снижению иммунитета, алиментарнозависимым заболеваниям, а также нарушениям физического и умственного развития[1].

В ходе исследования выявлено, что одной из приоритетных задач является разработка специализированных продуктов, богатых нутриентами, с улучшенными органолептическими и функциональными характеристиками. На основе анализа литературных источников и маркетинговых исследований была обоснована необходимость создания формованной кулинарной продукции для детей школьного возраста, включающей творог и растительное сырье.

В результате НИР обоснована композиция многокомпонентных растительных добавок, таких как «тыква-груша» и «морковь-яблоко», для использования в технологии. Методом экспертных оценок установлены оптимальные соотношения овощного, плодового и ягодного сырья: 60:20:20 и 50:25:25 соответственно. Оптимизированы технологические режимы обработки сырья:

- бланширование в пароконвектомате (режим «пар») при 93±2 ºС: топинамбур, тыква, морковь – 5-7 минут; яблоки, груши – 4-6 минут; айва – 6-7 минут; калина, рябина – 3-5 минут[2].
- уваривание растительных добавок в пароконвектомате (режим «конвекция») до содержания сухих веществ 18-20 % при 98 ºС – 6-8 минут.

Химический анализ показал, что разработанные растительные добавки содержат высокие концентрации минеральных веществ (Na – до 13,0 мг, K – до 215,11 мг, Ca – до 24,79 мг, P – до 54,39 мг) и витаминов (B1 – до 0,052 мг, B2 – до 0,046 мг, C – до 17,93 мг).

Создание пищевых продуктов заданного качества и формирование потребительских свойств готовых изделий во многом зависит от возможности управления в ходе технологических процессов свойствами сырья и полуфабрикатов. Структурно-механические свойства оказывают значительное влияние на технологические процессы в пищевой промышленности, а также на качество готовой продукции, условия переработки, хранения и транспортировки [3].

Под влиянием различных физических и механических воздействий свойства сырья и пищевых масс изменяются. Изучение структурно-механических свойств позволяет определить оптимальные технологические режимы производства, осуществлять контроль качества на всех этапах производства и обеспечивать правильную эксплуатацию оборудования.

Творог представляет собой твердожидкую белковую многокомпонентную дисперсную систему с коагуляционной структурой, обладающей тиксотропными и реопексными свойствами. Одним из ключевых параметров творога является предельное напряжение сдвига, которое зависит от содержания белка и влажности сырья. Высокое содержание белка увеличивает силы сцепления между молекулами, повышая показатели предельного напряжения сдвига, тогда как увеличение влажности приводит к снижению этих характеристик [4].

В зависимости от механического воздействия творог демонстрирует различные реологические свойства: при перемешивании его вязкость уменьшается (тиксотропия), а при прессовании – увеличивается (реопексия). Это необходимо учитывать при разработке рецептур и технологических процессов.

Для снижения себестоимости, повышения пищевой ценности и расширения ассортимента целесообразно комбинировать творог с растительным сырьем, богатым клетчаткой и пектинами. Эти компоненты улучшают структурно-механические свойства продуктов, способствуют их лучшей усвояемости и повышению пищевой ценности [5].

Проведена многокритериальная оптимизация рецептур кулинарной продукции из творога с использованием обобщенной функции свертки критериев. Выявлены оптимальные соотношения компонентов:

- творог – 74,0 %, растительная добавка – 14,0 %, мука овсяная – 7,7 %, яйца – 4,3 %.
- творог – 69,0 %, растительная добавка – 17,0 %, хлопья ячменные – 10,0 %, яйца – 4,0 %.

Исследовано влияние различных режимов замораживания на сохранность продукции. Установлено, что оптимальная продолжительность шоковой заморозки при –30±5 ºС и скорости воздушного потока 9,5±0,5 м/с составляет 12-15 минут. Замороженные изделия сохраняют микробиологическую стабильность при температуре –18 ºС в течение 90 дней.

Разработанная продукция обладает высокими показателями пищевой ценности и полностью соответствует гигиеническим нормативам по качеству и безопасности[6].

В результате проведенных исследований разработаны рецептуры и технология производства творожных изделий для питания детей школьного возраста. Подтверждены их высокие потребительские свойства, пищевую ценность и безопасность. Разработан комплект технической документации, а апробация технологии в условиях производства ИП "Таукенов" показала ее успешность и возможность внедрения в массовое производство.

Список использованной литературы

1. Анализ мониторингов состояния обучающихся. - М.: Департамент образования г. Москва, 2009. - 22 с.
2. Аналитический отчет об оценке состояния здоровья учащихся как показателя психологической безопасности и здоровьесбережения общеобразовательного учреждения области (2008-2009 учебный год). - Белгород: Департамент образования, культуры и молодежной политики Белгородской области, 2008. - 28 с.
3. Артемова, Э. К. Основы общей и биоорганической химии: учебное пособие / Э. К. Артемова, Е. В. Дмитриев. - М.: ООО «Издательство КноРУС», 2013. - 256 с.
4. Бажыкова, К. Б. Изучение терпеноидного состава корней топинамбура / К. Б. Бажыкова // Химический журнал Казахстана. - 2012. - №38. - С. 342 - 344.
5. Бессонова, О. В. Ассортимент молочных продуктов для детского питания / О. В. Бессонова // Товароведение продовольственных товаров. - 2013. -№ 10 - С. 60-64.
6. Бессонова, О. В. Ассортимент молочных продуктов для детского питания /О. В. Бессонова // Пищевая промышленность. - 2012. - № 5.- С. 68-69.

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ИДЕНТИФИКАЦИИ ОБЪЕКТОВ НА ИЗОБРАЖЕНИЯХ, ПОЛУЧЕННЫХ РАЗНЫМИ ВИДЕОКАМЕРАМИ

Тлепбаев А.Д., Узаккыкы Н.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова г.Астана

Идентификация объектов на изображениях, полученных с различных видеокамер, играет ключевую роль в компьютерном зрении и находит широкое применение в таких областях, как системы безопасности, видеонаблюдение, автономное вождение и робототехника. Современные системы часто используют несколько камер, чтобы охватить как можно большую часть сцены и обеспечить более точное распознавание объектов. Однако разнородные изображения, полученные с разных камер, создают дополнительные сложности для разработки эффективных алгоритмов.

Камеры могут отличаться по своим техническим параметрам, таким как разрешение, угол обзора, фокусное расстояние и чувствительность к свету. Также существуют внешние факторы, такие как изменяющееся освещение, погодные условия и наличие шумов в изображениях, которые могут варьироваться от одной камеры к другой. Это приводит к тому, что один и тот же объект может выглядеть по-разному на снимках, сделанных в разных условиях. Например, автомобиль, зафиксированный камерой под разным углом или при изменении освещения, может иметь разные очертания, что усложняет задачу его идентификации.

Дополнительным фактором усложнения является движение объектов. Например, при отслеживании перемещения человека в пределах камеры видеонаблюдения, его поза и положение могут меняться, что также отражается на изображении. Следовательно, необходимо разрабатывать алгоритмы, которые могут учитывать такие вариации и корректно идентифицировать объекты на снимках, полученных с разных ракурсов и в разных условиях.

Подходы к решению

Для решения этих задач необходимо использовать комплексный подход, включающий несколько этапов обработки и анализа изображений. Начиная с нормализации и коррекции изображений для устранения различий в освещении и других внешних факторов, заканчивая применением продвинутых методов глубокого обучения для автоматического распознавания объектов, современные алгоритмы должны быть устойчивы к разнообразию условий съёмки.

Таким образом, разработка алгоритмов идентификации объектов в условиях многокамерных систем представляет собой важную задачу, направленную на повышение точности распознавания в изменяющихся условиях съёмки и использовании камер с разными характеристиками.

Для решения задачи идентификации объектов на изображениях, полученных с разных видеокамер, необходимо использовать несколько подходов и технологий, которые позволяют учитывать различия в параметрах камер, условиях съемки и положения объектов. В этой части статьи подробно рассмотрим основные этапы решения, начиная с нормализации изображений и заканчивая применением методов глубокого обучения.

Нормализация и предварительная обработка изображений

Прежде чем приступить к идентификации объектов, важно провести предварительную обработку изображений для минимизации различий, вызванных различными условиями съёмки и параметрами камер. Этот этап является критически важным для улучшения дальнейшей идентификации.

Коррекция освещения:

- Проблема: Разные камеры могут фиксировать одно и то же пространство при различном освещении, что существенно влияет на внешний вид объектов. Например, один и тот же автомобиль может выглядеть темнее или светлее в зависимости от угла освещения или времени суток.
- Решение: Применение алгоритмов коррекции освещения (например, метод нормализации контрастности или гистограммного выравнивания) позволяет сделать изображение более однородным и уменьшить влияние яркости.

Фильтрация шума:

- Проблема: В реальных условиях камеры могут фиксировать шумы, вызванные низким качеством матрицы, плохим освещением или атмосферными условиями.
- Решение: Фильтры, такие как медианный фильтр, фильтр Гаусса или адаптивные методы фильтрации, позволяют уменьшить уровень шума на изображении, сохраняя при этом важные детали.

2. Определение ключевых точек и дескрипторов

Следующим важным шагом является выделение характерных признаков на изображениях, которые позволяют точно сопоставлять один и тот же объект, даже если изображения получены с разных камер. Эти признаки или ключевые точки должны быть устойчивыми к изменениям в масштабе, повороту и освещению.

SIFT (Scale-Invariant Feature Transform):

- Описание: Один из самых известных алгоритмов для выделения признаков, который остаётся инвариантным к изменениям масштаба и поворота. Он использует гауссовые размытые изображения для поиска ключевых точек, которые устойчивы к масштабным изменениям.

- Преимущества: Высокая точность и устойчивость к изменениям угла обзора и масштаба.
- Недостатки: Высокая вычислительная сложность, что делает его менее подходящим для приложений, требующих реального времени.

SURF (Speeded-Up Robust Features):

- Описание: Ускоренный вариант SIFT, который использует математические упрощения для более быстрого поиска признаков.
- Преимущества: Быстрее, чем SIFT, и достаточно устойчив к масштабным изменениям.
- Недостатки: Меньшая точность по сравнению с SIFT при сложных сценах или низком качестве изображений.

3. Совпадение и сопоставление объектов

Когда ключевые точки и признаки выделены, необходимо сопоставить их между изображениями, полученными с разных камер. Этот этап позволяет понять, какие области на изображениях соответствуют одному и тому же объекту.

Алгоритмы ближайших соседей (Nearest Neighbor Search):

- Описание: Один из простейших и наиболее часто используемых методов сопоставления ключевых точек на разных изображениях. Алгоритм определяет ближайшие точки на основе метрик расстояния, таких как Евклидово расстояние или Манхэттенское расстояние.
- Проблема: В реальных условиях могут быть ложные совпадения, так как часть ключевых точек может не совпадать из-за шумов или изменений ракурса.

Применение

Современные технологии идентификации объектов находят широкое применение в различных областях, где многокамерные системы видеонаблюдения и распознавания играют важную роль. Применение этих алгоритмов включает в себя такие сферы, как безопасность, автопромышленность, спортивные мероприятия, робототехника и многое другое. Рассмотрим более подробно, как используются описанные выше методы в различных прикладных задачах.

Системы видеонаблюдения и безопасности

Видеонаблюдение — одна из самых распространённых областей применения технологий идентификации объектов, особенно в многокамерных сетях. Системы видеонаблюдения используют алгоритмы для отслеживания движения людей и автомобилей, распознавания лиц, анализа поведения, а также предотвращения преступных действий.

Отслеживание людей и объектов:

- Применение: Камеры безопасности на объектах могут фиксировать перемещение людей и автомобилей в режиме реального времени. Используя методы идентификации объектов, такие как DeepSORT и YOLO, система может идентифицировать и отслеживать конкретные объекты в многокамерной сети. Это особенно полезно для отслеживания подозрительных лиц или автомобилей, перемещающихся по охраняемой территории.
- Пример: В аэропортах системы видеонаблюдения могут автоматически отслеживать перемещение людей между камерами, что позволяет обнаружить подозрительные действия, такие как попытка скрыться или оставить безнадзорный багаж.

Распознавание лиц:

- Применение: Системы видеонаблюдения используют многокамерные установки для распознавания лиц в различных условиях. Алгоритмы глубокого обучения, такие как ResNet или EfficientDet, позволяют точно идентифицировать лица, даже если они зафиксированы с разных углов или при изменяющемся освещении.

- Пример: В банках или торговых центрах системы распознавания лиц могут использоваться для идентификации клиентов, сотрудников или злоумышленников. Это помогает в обеспечении безопасности объектов и предотвращении преступлений.

Заключение

Разработка алгоритмов идентификации объектов на изображениях, полученных с разных видеокамер, представляет собой сложную задачу, требующую учёта множества факторов, включая вариации изображений, технические характеристики камер и условия съёмки. Применение методов нормализации, детекции ключевых точек, трёхмерной реконструкции и глубокого обучения позволяет достичь высокой точности распознавания объектов и решать практические задачи в различных областях, таких как видеонаблюдение, автономное вождение и робототехника.

Список использованной литературы

1. Redmon, J., & Farhadi, A. (2018). YOLOv3: An Incremental Improvement. arXiv preprint arXiv:1804.02767. Описание алгоритма YOLOv3 для детекции объектов в реальном времени с высокой точностью и производительностью.
2. Ren, S., He, K., Girshick, R., & Sun, J. (2015). Faster R-CNN: Towards Real-Time Object Detection with Region Proposal Networks. Advances in Neural Information Processing Systems (NIPS), 91–99. Исследование по созданию более быстрого и точного алгоритма детекции объектов с использованием Region Proposal Networks.
3. He, K., Zhang, X., Ren, S., & Sun, J. (2016). Deep Residual Learning for Image Recognition. Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 770–778. Обзор ResNet, сети глубокого обучения для идентификации и классификации изображений, которая существенно улучшает точность модели.
4. Tan, M., Pang, R., & Le, Q. V. (2020). EfficientDet: Scalable and Efficient Object Detection. Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 10781–10790. Описание архитектуры EfficientDet, оптимизированной для эффективной и точной детекции объектов при сниженных вычислительных затратах.

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

[1]Шаймерденова А.К., [2]Шуленбаева Ф.А., [2]Дубровский А.В.

[1]Казахский агротехнический исследовательский университет им. С.Сейфуллина, г.Астана

[2]ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий», г. Новосибирск

В статье рассматриваются формы использования геоинформационных систем (ГИС) в сельском хозяйстве. Представлены подходы точного земледелия в сельском хозяйстве, которые основаны на сборе данных и анализе эффективности производства на микроуровне. Подчеркнута важность использования ГИС и IT для обработки и анализа данных в сельскохозяйственном производстве. В целом, статья демонстрирует, что ГИС являются мощным инструментом для сельского хозяйства и способствуют повышению эффективности и прибыльности в данной отрасли.

Ключевые слова: геоинформация, геоданные, кадастровые данные, аэрофотоснимки, спутниковые изображения.

Введение.

Геоинформационное обеспечение позволяет собрать, обработать, анализировать и представить геопространственную информацию, которая может быть использована для принятия решений в области природопользования.

Единое геоинформационное обеспечение должно объединять данные и информацию из различных источников, таких как, геоданные, кадастровые данные, аэрофотоснимки, спутниковые изображения и другие. Важно также установить стандарты для сбора и обработки данных, чтобы геоинформационное обеспечение было единообразным и надежным [1].

Результаты и обсуждение.

Важным аспектом формирования единого геоинформационного обеспечения является обеспечение доступа к нему для всех заинтересованных сторон, таких как государственные органы, научные исследователи, общественные организации и предприятия. Для этого могут использоваться различные средства, такие как интернет-порталы, геоинформационные системы и другие.

В целом, формирование единого геоинформационного обеспечения является важным шагом в создании системы рационального природопользования, которая способствует эффективному использованию природных ресурсов, защите окружающей среды и устойчивому развитию.

Основной целью формирования единого геоинформационного обеспечения системы рационального природопользования является обеспечение единой и надежной системы сбора, хранения, обработки, анализа и представления геопространственных данных, которые необходимы для принятия решений в области природопользования[2].

Это обеспечивает более эффективное использование природных ресурсов, позволяет учитывать экологические риски и анализировать влияние человеческой деятельности на окружающую среду. Кроме того, единое геоинформационное обеспечение позволяет упростить и ускорить процессы принятия решений в области природопользования, что в свою очередь способствует устойчивому развитию и охране окружающей среды.

С момента получения государственной независимости, Республика Казахстан установила фундаментальные принципы государственности, создала единую государственную власть, способную регулировать и направлять развитие общества. В настоящее время в стране созданы законодательные и нормативные основы для современной экономики и созданы национальные финансовые институты[3].

В сельском хозяйстве используются данные с географической привязкой, поэтому для анализа этих данных необходимы программы, специализированные на работе с пространственной информацией, такие как географические информационные системы (ГИС). Эти системы интегрируют и анализируют различные виды пространственно распределенных показателей и описательных данных, такие как распределение увлажнения почвы и урожайность. ГИС используются для создания кадастров земель и водных объектов, реестров собственности, экологического и погодного мониторинга, управления чрезвычайными ситуациями, оценки производственных рисков, анализа взаимосвязей различных факторов, влияющих на урожайность сельскохозяйственных культур и во многих других приложениях, основанных на пространственнораспределенной информации. ГИС - это объединение электронных карт, баз данных и средств их ведения и анализа. Эти системы могут применяться как в масштабах всей страны, так и на уровне отдельного фермерского хозяйства[4].

Для получения данных для сельскохозяйственных геоинформационных систем используются различные методы. Основные источники - это непосредственные измерения на полях с последующей обработкой данных и использование снимков, полученных с помощью самолетов или космических спутников. Непосредственные измерения обычно проводят на уровне отдельных хозяйств или регионов, что обеспечивает высокую точность результатов и возможность измерения различных показателей непосредственно на месте. Однако, этот метод может быть дорогим, особенно при необходимости измерения больших

площадей. Данные, полученные из снимков, могут быть использованы для контроля объема биомассы, равномерности роста растений, увлажнения почвы и других показателей. Снимки, полученные с помощью космических аппаратов, особенно полезны, так как они могут быть получены сравнительно дешево при регулярных обследованиях больших территорий.

ГИС могут использоваться как обобщенные данные с мест, так и данные космической съемки. ГИС центр может не только сам использовать такие данные, но и предоставлять их региональным центрам. Причем не только сами исходные данные, но и результаты их обработки, более пригодные для использования на местах для решения конкретных задач [5].

Геоинформационные системы обладают возможностью анализировать различные факторы, такие как топографические и гидрологические характеристики, и строить на их основе карты различных параметров. Это позволяет оценивать воздействие сельскохозяйственной деятельности на окружающую среду и повышать устойчивость производства. Чтобы достичь максимальной эффективности, проведение анализа наиболее целесообразно в региональных центрах, которые предоставляют результаты анализа хозяйствам[6].

Выводы.

Современные компьютерные возможности анализа позволяют экономически развитым странам использовать методику "точного" сельского хозяйства, которая основана на сборе данных и анализе эффективности производства. Эти методы позволяют учитывать различия в характеристиках почв, гидрологического режима и других показателей, рекомендовать оптимальные режимы ирригации, внесения удобрений и ядохимикатов для каждого микрополя.

Применение различных формы геоинформационного обеспечения, на основе компьютеризации системы обработки и анализа данных позволяет оптимальное использование земельных ресурсов сельского хозяйства.

Список использованной литературы

1. Сейфуллин Ж.Т. Земельный кадастр Казахстана. - Алматы: КазНИИЭОАПК, 2000. – 225 с.
2. Руководящие принципы управления земельными ресурсами. – Европейская экономическая комиссия. ООН. - Женева, 1996. – 150 с.
3. Геопрофиль - ГИСLANDИЯ: ГИС для кадастра и инвентаризации земель №2. - 2009. http://internetgeo.ru/archive_ua
4. Карта кормовых угодий Республики Казахстан. – М 1:1 500 000. – 2010.
5. Применение ГИС-технологий в сельском хозяйстве. [Электронный ресурс], 2018, режим доступа / URL: http://www.radixtools.ru/publish-gis-agriculture (дата обращения: 11.05.2023).
6. Применение ГИС для осуществления технологии «точного земледелия»: [Электронный ресурс], 2018, режим доступа / URL: https://gisinfo.ru/item/65.htm (дата обращения: 11.05.2023).

ТОПЫРАҚТАН БӨЛІП АЛЫНҒАН АЗОТФИКСАЦИЯЛАЙТЫН БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ БИДАЙ ДӘНДЕРІНІҢ ӨНУІНЕ ӘСЕРІ

Дильдабаева А.Е., Еркин Ә.Р., Нармандах Ж.
«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ, Астана қ.

Топырақтың құнарлылығы мен өсімдіктердің өсуі көбіне микроорганизмдердің белсенділігіне тәуелді. Азотфиксациялайтын бактериялар өсімдіктерді қолжетімді азотпен

қамтамасыз етіп, олардың өнімділігін арттыруға ықпал етеді. Фосфатмобилизациялайтын бактериялар топырақтағы фосфордың өсімдіктерге сіңімділігін жоғарылатады [1,3].

Микробиологиялық тыңайтқыштардың артықшылықтары ауыл шаруашылық жерлерін интенсивті пайдалану минералды тыңайтқыштардың жоғары дозаларын үнемі енгізумен қатар жүреді. Бұл өнімділікті айтарлықтай арттыруға мүмкіндік бергенімен, көпжылдық қолдану нәтижесінде өсімдік шаруашылығы өнімінің сапасының төмендеуіне, қоршаған ортаның ластануына, топырақтың табиғи қалпына келтіру механизмдерінің бұзылуына алып келеді. Сондықтан қазіргі уақытта минералды тыңайтқыштардың орнына моно-, бинарлы және поликомпонентті микробиологиялық препараттар жиі қолданылады. Минералды тыңайтқыштардан айырмашылығы, бұл препараттардың бірнеше артықшылықтары бар: олар қоршаған ортаны ластамайды, адам мен жануарлар үшін зиянсыз, фитоуытты емес және мутагендік белсенділікке ие емес, өйткені олар табиғи топырақ микроорганизмдерінің штаммдары болып табылады [2].

Биологиялық азотфиксацияға еркін тіршілік ететін микроорганизмдермен қатар (*Azotobacter, Beijerinkia* туыстары, *Clostridium*-ның кейбір штамдары, фотосинтездеуші бактериялар және цианобактериялардың *Tolypothrix tenius* түрі) жоғары сатыдағы өсімдіктермен симбиоттық тіршілік ететін (*Rhizobium, Franrkia, Nostoc* туыстары) бактериялар қабілетті [3].

Бұл зерттеудің негізгі мақсаты – топырақтан бөлініп алынған азотфиксациялайтын және фосфатмобилизациялайтын бактериялардың бидай дәндерінің өнуіне әсерін зерттеу. Сонымен қатар, осы бактериялардың өсімдіктің бастапқы даму кезеңдеріне тигізетін ықпалын анықтау және оларды ауыл шаруашылығында қолдану мүмкіндіктерін бағалау.

Бұл зерттеуде топырақтан бөлініп алынған азотфиксациялайтын (*Azospirillum brasilense*) және фосфатмобилизациялайтын (*Bacillus megaterium*) бактериялардың бидай дәндерінің өнуіне әсері зерттелді. Эксперимент барысында әртүрлі бактериялармен өңделген дәндердің өсу көрсеткіштері салыстырылды. Өну пайызы, өсімдіктердің биіктігі, тамыр жүйесінің дамуы және жапырақ саны бағаланды.

Топырақтың құнарлылығы мен өсімдіктердің өсуі көбіне микроорганизмдердің белсенділігіне тәуелді. Азотфиксациялайтын бактериялар өсімдіктерді қолжетімді азотпен қамтамасыз етіп, олардың өнімділігін арттыруға ықпал етеді. Фосфатмобилизациялайтын бактериялар топырақтағы фосфордың өсімдіктерге сіңімділігін жоғарылатады[2]. Осы зерттеуде бұл бактериялардың бидай дәндерінің өнуіне әсері зерттелді.

Жұмыс барысында Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті аумағынан, спорт алаңынан топырақ үлгілері алынып, топырақтан азотфиксациялайтын *Azospirillum brasilense* және фосфатмобилизациялайтын *Bacillus megaterium* бактериялары бөлініп алынды.

Культураны бөліп алу әдісі [3] негізінде жүргізілді. 100 гр топыраққа 1 гр сахароза, 0,1 г КНРО және 1 г СаСО, қосқан қоректік ортада культуралардың өсуі 28 °С-да жүргізілді.

Өсіп шыққан колонияларды С. Виноградский агарлы қоректік ортасына бірнеше рет егу жасап, таза культуралар ажыратып алынды.

Морфологиялық белгілерін анықтау нәтижесінде 10 тәулік өскен *Azospirillum brasilense* бактериялары шырышты, мөлдір, ақшыл түсті, дөңгелек пішінді колониялар түзді. Клеткаларды микроскоптау барысында таяқша тәрізді, ұштары дөңгеленген, қозғалғыш, полярлы флагеллаға ие және Грам теріс болып боялады.

Bacillus megaterium бактериялар қатты қоректік ортада сарғыш түсті, үлкен, матты беткейлі, құрғақ колониялар түзді. Микроскопия кезінде субтерминальді орналасқан споралары байқалды, жасушалары ірі, таяқша тәрізді, Грам оң бактериялар екені анықталды.

Зерттеу жұмысымыздың келесі сатысында біз ажыратып алған бактериялардың бидай дәндерінің өніп шығуына және өсуіне әсерін зерттедік.

Экспериментке бидай дәндері таңдалып алынды (1-сурет). Дәндер алдын ала 70% этанолмен өңделіп, стерильденді.



Сурет 1 - Экспериментке бидай дәндері таңдау барысы

Зерттеу төрт эксперименттік топтан тұрды:

I-(бақылау) сумен өңделген дәндер; II- *Azospirillum brasilense* бактерияларымен өңделген дәндер; III - *Bacillus megaterium* бактерияларымен өңделген дәндер; IV - *Azospirillum brasilense* және *Bacillus megaterium* бактерияларымен өңделген дәндер.

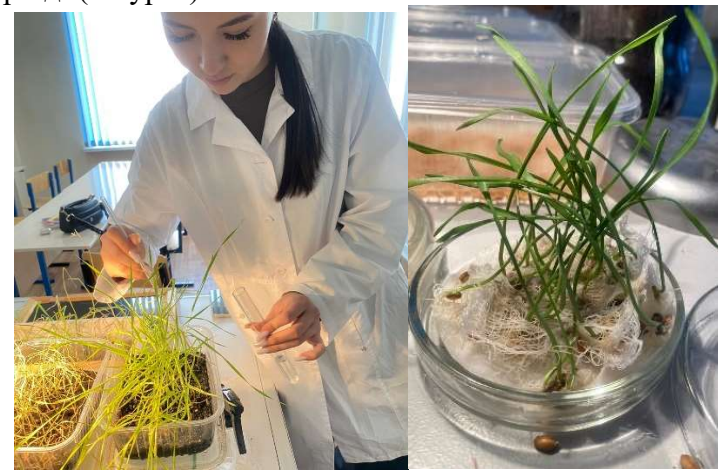
Тәжірибе барысында бидай дәндерін 1 мл-де 870 млн жасушасы бар қоректік ортасында 3 сағат жібітіліп шыны ыдыстарға егілді, ал бақылау вариантында ұрықтар суда жібітіліп егілді (2-сурет).



Сурет 2 - Дәндерді өну үшін отырғызу

Дәндер зертханалық жағдайларда 20-25°С температурада, 60-70% ылғалдылықта инкубацияланды. Өсу көрсеткіштері күн сайын тіркелді.

Өсімдіктердің өсу көрсеткіштерін бағалау барысында өну пайызы, биіктігі, тамыр жүйесі, жапырақ саны ескерілді (3-сурет).



Сурет 3 - Өсімдіктердің өсу көрсеткіштерін бағалау

Azospirillum brasilense бактериясы бидай ұрығының өнуін тездетуімен қатар, өсімдіктің жалпы өсуін де арттырады (1-кесте). Кестеде көрсетілгендей, бақылау

тобындағына қарағанда II зерттеу тобында бидай дәндерінде жақсы көрсеткіштер байқалған.

Кесте 1 - Азотфиксациялайтын бактериялардың бидай дәндерінің өсу динамикасына әсері

Топ	Өну пайызы, %	Өсімдік биіктігі, см	Тамыр ұзындығы, см	Жапырақ саны
I Бақылау	68	5.2	3.1	2.5
II *Azospirillum brasilense*	82	7.1	4.5	3.1
III *Bacillus megaterium*	79	6.8	4.2	3.0
IV *Azospirillum + Bacillus*	91	8.5	5.6	3.8

Нәтижелерге сүйене отырып, азотфиксациялайтын және фосфатмобилизациялайтын бактерияларды бірге қолдану өсімдіктің өсуін едәуір жақсартқанын көреміз. Өну пайызы бақылау тобымен салыстырғанда 23%-ға жоғары, ал өсімдік биіктігі 3.3 см артық болды. Тамыр ұзындығы 2,5 см ұзын екенін анықтадық, жапырақ саны да едәуір жақсы өсті.

Жүргізілген зерттеу жұмыстарымыздың нәтижесінде азотфиксациялайтын *Azospirillum brasilense* және фосфатмобилизациялайтын *Bacillus megaterium* бактерияларын бірге қолдану бидай дәндерінің өніп шығуын ынталандыратын және өсімдіктің тез өсуіне, сонымен қатар тамыр жүйесінің дамуына оң әсер ететіні анықталды.

Бұл зерттеу ауыл шаруашылығында микробиологиялық тыңайтқыштарды қолдану мүмкіндігін арттырады, бұл әсіресе экологиялық таза өнімдер өндіруде маңызды. Бұл нәтижелер болашақта органикалық ауыл шаруашылығын дамытуға және химиялық тыңайтқыштарды алмастыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Чеснокова, В. М. Микробиологические удобрения: теория и практика / В. М. Чеснокова, В. В. Теплухина. — М. : Изд-во МГУ, 2013. — 184 с.
2. Иванова, Е. Н. Биологические удобрения и препараты на основе почвенных микроорганизмов : монография / Е. Н. Иванова, О. П. Дроботова. — М. : КолосС, 2008. — 312 с.
3. Юсупов, Б. Ю. Azotobacter бактериясының мақта өсімдігінің өсіп-дамуына әсері / Б. Ю. Юсупов, А. Т. Ермекбаева // Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия биологическая. — 2011. — № 4. — С. 92–94.

ӘОЖ: 637.344

СҮТ ӨНІМДЕРІН ҚАЙТА ӨҢДЕУДІҢ ҚАЛДЫҚСЫЗ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: СҮТ САРЫСУЫН ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ

Жақып Ж.Д.
Қ.Құлажанов атындағы қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Аннотация: Бұл мақалада сүт өнімдерін қайта өңдеудің қалдықсыз технологиялары қарастырылды. Атап айтқанда, сүт сарысуын ұтымды пайдалану арқылы экологиялық қауіпсіз желе өнімдерін дайындау мүмкіндіктері талқыланды. Сүт сарысуы – адам ағзасы үшін пайдалы биологиялық белсенді заттарға бай өнім көзі. Мақалада сарысуды тағам өнеркәсібінде қолданудың тиімді әдістері мен экологиялық мәселелерді шешудегі рөлі көрсетілді.

Түйін сөздер: Сүт сарысуы, қалдықсыз технология, желе өнімдері, тағам өнеркәсібі, экологиялық қауіпсіздік.

Қазіргі таңда сүт өнеркәсібінде қалдықсыз технологияларды енгізу өзекті мәселе болып отыр. Сүт сарысуы – ірімшік және сүзбе өндірісінің жанама өнімі, оның құрамында бағалы ақуыздар, лактоза, минералды заттармен дәрумендер бар. Дегенмен, сарысуды дұрыс пайдаланбау экологиялық мәселелерге әкелуі мүмкін.

Сүт сарысуын ұтымды пайдалану үшін оның негізінде әртүрлі тағам өнімдерін өндіру перспективалы бағыт болып табылады. Мысалы, сарысу негізінде желе тәрізді өнімдер жасау мүмкіндігі зерттелген. Бұл өнімдер жоғары тағамдық құндылыққа ие және экологиялық таза өнім ретінде қарастырылады [1].

Сүт өнімдерін қайта өңдеуде экологиялық және экономикалық тиімді шешімдердің бірі – сүт сарысуын рационалды пайдалану. Қазақстанда сүт өнеркәсібінің дамуына байланысты сарысуды өңдеу және жаңа өнімдер шығару мәселесі өзекті болып отыр. Сүт сарысуы – тек өндірістің қалдығы емес, сонымен қатар құнды шикізат көзі.

Сарысудың тағамдық құндылығын арттырып, экологиялық қауіпсіз өнімдер жасау арқылы өндіріске инновациялық технологияларды енгізуге болады. Қазақстандық ғалымдар бұл бағытта түрлі ғылыми жұмыстар жүргізуде. Әсіресе желе түріндегі өнімдер жасап, оның құрамына табиғи компоненттер қосу арқылы адам ағзасына пайдалы өнімдер алу мүмкіндігі зор[1].

Бұл желе өнімдері балалар тағамына, диеталық тағамдарға және спортшыларға арналған өнімдер қатарына енгізуге болады. Сонымен қатар, сүт сарысуын өңдеудің тағы бір бағыты – сусындар, қоспалар және биоактивті өнімдер дайындау. Сүт сарысуы құрамындағы биоактивті пептидтер мен ақуыздар адамның иммундық жүйесін күшейтуге, әртүрлі ауруларға қарсы тұруға ықпал етуі мүмкін. Жақында ғалымдар сарсу құрамынан алынған пептидтерді дәрілік препараттар ретінде пайдаланудың әлеуетін зерттеу жұмыстарын жүргізуде [2].

Сонымен қатар, сүт сарысуын пайдалану арқылы жұмсақ ірімшік өндірісінің технологиясын жетілдіру бойынша зерттеулер жүргізілуде. Бұл тәсіл сарысудың құрамындағы пайдалы компоненттерді тиімді пайдалануға мүмкіндік береді [2].

Дүние жүзілік тәжірибеде сарысуды пайдалану экологиялық қауіпсіздікті арттырып, өндіріс қалдықтарын азайтуға мүмкіндік береді. Қазақстандық сүт өнеркәсібінің тұрақты дамуы үшін сүт сарысуын терең өңдеу және қалдықсыз технологияларды енгізу аса маңызды[3].

Сүт сарысуын қайта өңдеудің тағы бір перспективалы бағыты – мембраналық технологияларды қолдану. Бұл әдіс сарысудан ақуыздармен басқада бағалы компоненттерді бөліп алуға мүмкіндік береді, нәтижесінде қалдықсыз өндіріс жүзеге асырылады [3].

Қорытындылай келе, сүт сарысуын ұтымды пайдалану сүт өнеркәсібінде қалдықсыз технологияларды енгізуге және экологиялық мәселелерді шешуге ықпал етеді. Сарысу негізінде жаңа өнімдер жасау және заманауи технологияларды қолдану бұл бағытта маңызды қадамдар болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Панасенко Н.А. Сүт сарысуы негізінде қарақарақат қосылған желе технологиясын зерттеу және жасау. Кемерово, 2007.
2. Нуртаева А.Б., Нұрлыбаев Б.А., Бекбай С.Қ. Сүт сарысуы негізінде сүтқышқылды өнімнің технологиясын жетілдіру. Механика және технологиялар, 2023.
3. Михайленко И.Г., Будрик В.Г. Мембрандық технологиялар және сүт сарысуын қайта өңдеу. ВНИИТТИ, 2016.

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Кожамсеитов. М.А., Есиркеп Г.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова, г. Астана

Актуальность. Рынок пищевой продукции предъявляет всё более высокие требования к качеству и безопасности продуктов, особенно животного происхождения. Мясо является не только ценным источником белка, но и продуктом, который при нарушении санитарных норм может стать источником инфекций и отравлений. Поэтому вопрос обеспечения качества и безопасности мясных изделий приобретает стратегическое значение в рамках национальной продовольственной политики.

Согласно данным всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 420 000 человек в год погибают от заболеваний, связанных с небезопасной пищей, при этом более 30% всех случаев приходится на детей младше пяти лет. Учитывая, что мясо является одним из самых подверженных загрязнению продуктов, его безопасность требует системного регулирования и применения многоступенчатых методов контроля.

Внедрение принципов HACCP, ISO 22000 и Codex Alimentarius в технологические процессы производства мясных изделий открывает возможности для повышения конкурентоспособности отечественной продукции на мировом рынке. Для Казахстана перспективным направлением является развитие государственной системы мониторинга, внедрение цифровых решений для отслеживания продукции и повышение уровня подготовки специалистов пищевой отрасли. Микробиологические риски - мясо и мясные изделия являются благоприятной средой для развития патогенных микроорганизмов. Среди наиболее опасных бактерий можно выделить Salmonella spp., Listeria monocytogenes, Escherichia coli и Clostridium perfringens. По данным EFSA (2022), в 23% образцов мяса в странах ЕС были обнаружены следы патогенных бактерий.

Для контроля микробиологических показателей в Казахстане приняты требования, соответствующие техническому регламенту ТР ТС 034/2013 "О безопасности мяса и мясной продукции". В рамках этого документа определены допустимые уровни микробиологического загрязнения и обязательные процедуры тестирования.

Химические загрязнители - остаточные количества антибиотиков, пестицидов, тяжелых металлов и гормональных препаратов также представляют угрозу.

Технологические аспекты обеспечения безопасности - современные методы обеспечения безопасности включают:

Упаковку в модифицированной атмосфере (MAP), обработку под высоким давлением (HPP), использование антибактериальных покрытий, применение цифровых технологий для отслеживания цепочки поставок. Такие технологии позволяют продлить срок хранения и повысить уровень санитарной безопасности без ущерба для органолептических характеристик продукта.

Нормативно правовое регулирование.

Цель работы:

– Выявление ключевых факторов, влияющих на безопасность мясных изделий, и разработка рекомендаций по их совершенствованию в Казахстане.

Задачий иследования:

– Анализ практических аспектов обеспечения качества и безопасности мясных изделий, а также разработка рекомендаций по совершенствованию системы контроля на всех этапах производства в соответствии с международными стандартами.

- Объекты и методы исследования. Мясные изделия и мясные полуфабрикаты, произведенные в условиях промышленных предприятий и малых мясоперерабатывающих цехов. Особое внимание в исследовании уделяется продукции, подверженной длительному хранению, продукции с термической обработкой, а также мясным изделиям,

изготовленным по ускоренным технологиям. Объекты также включают в себя технологические линии и производственные процессы, используемые в промышленной переработке мяса, начиная от приемки сырья и его первичной обработки, заканчивая упаковкой, хранением и реализацией готовой продукции. Анализ проводится с учетом гигиенических условий производства, параметров оборудования, температурных режимов, а также применяемых консервантов и добавок.

- Технологические процессы производства мясной продукции;

- Нормативно-правовая база в области пищевой безопасности. К методам исследования можно отнести: Анализ нормативной и научной литературы; сравнительный анализ традиционных и инновационных методов обеспечения безопасности мясной продукции; изучение статистических данных по пищевым отравлениям и случаям несоответствия стандартам качества; метод систематизации и обобщения информации с акцентом на практическую применимость полученных выводов. Среди наиболее опасных бактерий можно выделить Salmonella spp., Listeria monocytogenes, Escherichia coli и Clostridium perfringens. По данным EFSA (2022), в 23% образцов мяса в странах ЕС были обнаружены следы патогенных бактерий. В рамках лабораторного исследования, проведённого Институтом биотехнологий и микробиологии ФАО (2021), было протестировано 150 образцов мясных изделий от различных производителей. Результаты показали, что в 19,3% случаев уровень Salmonella превышал допустимые значения. В таблице 1 приведены данные по распространённости патогенов в образцах мяса, отобранных из крупных супермаркетов в Европе и Азии:

Патоген	Обнаружено (%)	Допустимая норма (%)
Salmonella spp.	19.3	0
Listeria monocytogenes	12.7	<0.04
Escherichia coli (EHEC)	9.5	0
Campylobacter jejuni	15.8	0

Такие показатели свидетельствуют о необходимости многоступенчатого контроля и строгого соблюдения санитарных норм на всех стадиях переработки. В рамках программы EFSA “One Health” (2022) подчеркивается важность интегрированного подхода к оценке риска, основанного на эпидемиологических данных, результатах лабораторных испытаний и мониторинге производственных цепочек.

Дополнительные эксперименты, проведенные в научной лаборатории пищевых технологий Университета штата Айова (Iowa State University, 2022), продемонстрировали, что применение термической обработки при температуре не ниже 72°C в течение 15 секунд полностью инактивирует Salmonella enterica в мясном фарше. Это подтверждает эффективность строгого температурного режима как одного из ключевых методов обеспечения микробиологической безопасности.

Таким образом, микробиологическая безопасность мясных изделий напрямую зависит от гигиенических условий, строгого соблюдения технологических регламентов, а также качества контроля на всех стадиях производственной цепочки — от фермы до потребителя.

Согласно исследованию Nørrung и Buncic (2008), наиболее частыми источниками загрязнения являются несанитарные условия убоя и переработки, а также контакт с заражённым оборудованием. В исследованиях, проведённых в рамках программы FSA UK (Food Standards Agency), установлено, что до 27% мясной продукции в розничной торговле содержит потенциально опасные уровни Campylobacter, что также повышает эпидемиологические риски. Кроме того, анализ, выполненный Национальным институтом питания Казахстана (2022), подтвердил, что нарушения температурного режима хранения

в торговых сетях становятся основной причиной роста микробиологических показателей в готовых мясных изделиях.

Таким образом, микробиологическая безопасность мясных изделий напрямую зависит от гигиенических условий, строгого соблюдения технологических регламентов, а также качества контроля на всех стадиях производственной цепочки — от фермы до потребителя.

Выводы. Проведенное исследование показало, что обеспечение качества и безопасности мясных изделий требует комплексного и научно обоснованного подхода. Основными факторами, влияющими на безопасность продукции, являются микробиологическое загрязнение, остаточные количества химических веществ, несоблюдение санитарных норм и отсутствие прозрачной системы. Современные технологии переработки, такие как обработка под высоким давлением и упаковка в модифицированной атмосфере, в сочетании с внедрением международных стандартов (HACCP, ISO 22000) значительно снижают риски для здоровья потребителей.

Нормативно-правовая база Казахстана в целом соответствует требованиям ЕАЭС, однако требует модернизации в части цифровизации производственных процессов и совершенствования системы мониторинга. Перспективными направлениями являются развитие электронных систем отслеживания продукции, обучение персонала, а также усиление научных исследований в области пищевой микробиологии и токсикологии.

Таким образом, реализация предложенных мер будет способствовать улучшению санитарно-гигиенического состояния производства, росту доверия потребителей и повышению конкурентоспособности отечественных мясных изделий как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Список использованной литературы

1. WHO. (2020). Global Burden of Foodborne Diseases. Retrieved from: https://www.who.int/publications/i/item/9789241565165
2. ISO. (2018). ISO 22000:2018 Food safety management systems. Retrieved from: https://www.iso.org/standard/65464.html
3. Codex Alimentarius Commission. (2023). General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed. Retrieved from: https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius
4. European Food Safety Authority (EFSA). (2022). The European Union One Health 2022 Zoonoses Report. Retrieved from: https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/7795
5. Министерство сельского хозяйства РК. (2023). Годовой отчет по ветеринарному контролю. Retrieved from: https://www.gov.kz/memleket/entities/moa/documents
6. Закон Республики Казахстан "О безопасности пищевых продуктов" от 21 июля 2007 года. URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000301_
7. Технический регламент ТР ТС 034/2013. "О безопасности мяса и мясной продукции". URL: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0143547/
8. Smith, D. & Jones, A. (2021). Innovative approaches to meat preservation. Journal of Food Safety, 41(2), e12950. https://doi.org/10.1111/jfs.12950

АШЫТЫЛҒАН СҮТ ӨНІМДЕРІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ

Шәмкен А.А., Байтукенова С.Б.
«Қ. Кулажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті», Астана қ.

Бұл мақалада ашытылған сүт өнімдерінің тағамдық, биологиялық және диеталық құндылығы туралы жазылған. Ашытылған сүт өнімдерінің денсаулыққа пайдасы, олардың қазіргі қоғамдағы рөлі және жаңа ашытылған сүт өнімдерін жасау технологиялары кеңінен қарастырылды.

Сүт өнімдерінің ішінде ашытылған сүт өнімдерінің жоғары тағамдық, биологиялық құндылығымен және диеталық қасиеттерімен ерекше орын алады. Сүт толық тағамдық өнім болып табылады, өйткені оның құрамында адамға қажетті ингредиенттер: ақуыздар, майлар, көмірсулар, минералдар, дәрумендер оңай сіңетін күйде болады және біз оған жастайымыздан үйренеміз. Толық құрамының арқасында сүт функционалды тамақ өнімдерін жасау үшін оңтайлы шикізат бола алады. Диетологтар функционалдық тағамдарды жүйелі түрде тұтынған кезде жалпы адам ағзасына немесе оның жүйке жүйелері мен мүшелеріне белгілі бір реттеуші (қалыпты) әсер ететін өнімдер ретінде қамтиды[1].

Экологиялық жағдайдың айтарлықтай нашарлауы, азық-түлік технологияларында химиялық қоспаларды қолдану және фармацевтикалық препараттарды кеңінен қолданудың заманауи жағдайында зиянды тағамдық факторлардың адам денсаулығына теріс әсерін азайтатын және адам ағзасының жалпы жағдайын жақсартуға көмектесетін компоненттерді диетаға енгізу балама болып табылады.

Қазақстан нарығында негізінен бифидобактериялары бар ашытылған сүт өнімдері, лактулоза, пробиотиктер, сондай-ақ өсімдік компоненттері негізіндегі сүт өнімдері басым. Ашытылған сүт өнімдеріне айран, йогурт, қымыз, ашытылған сүтті сусындар, қаймақ жатады. Ашытылған сүт өнімдерінің емдік және профилактикалық әсерлері кең. Олар ағзаның иммунитетін арттырады, ішек жұмысын қалыпқа келтіреді, зат алмасу процестерін белсендіреді, сондай-ақ ежелгі дәуірден белгілі жоғары тағамдық, диеталық және емдік қасиеттерге ие.

Ашытылған сүт өнімдерін үнемі тұтыну кезінде сүт қышқылды бактериялардың дамуы нәтижесінде түзілетін сүт қышқылы, ішекте қоршаған ортаның реакциясын өзгертеді және организмді уланумен, баяу уланудан сақтай отырып, шірік микрофлораның белсенділігін басады. Ашытылған сүт өнімдері бірқатар аурулардың, әсіресе асқазан-ішек жолдарының алдын алу және емдеу үшін кеңінен қолданылады. Медицина ғылымдары академиясының Тағамтану институты күнделікті сүт мөлшерінің 50% дейін диеталық ашытылған сүт сусындары түрінде тұтынуды ұсынады[2].

Сүт өнеркәсібінде дәстүрлі ашытылған сүт өнімдерінен басқа, йогурттар мен йогурт сусындарының өндірісі дамып келеді. Йогурт - Ресей үшін салыстырмалы түрде жас азық-түлік өнімі, ол біздің елде шамамен 20 жыл бұрын импорттық өнім ретінде пайда болды. Жаңа піскен жемістерді йогуртқа жеміс дәмін беру үшін пайдалануға болады, бірақ олардың жеткізілуінің маусымдылығына және сапалық сипаттамаларының төмендеуіне байланысты оларды өнеркәсіпте пайдалану өте шектеулі. Кәсіпорындардың көпшілігі йогурт пен йогурт сусындарын өндіруде өңделген жемістер мен жеміс толтырғыштарын пайдаланады, оларды тұтынушы талаптарына сәйкес стандарттауға болады. Әдетте, жеміс толтырғыштары жеміс бөліктерінен (тұтас жемістер, жеміс пюресі, жеміс шәрбаты, шырын концентраттары), қант (глюкоза фруктоза шәрбаты), тұрақтандырғыштар (пектин, әртүрлі шайырлар), қышқылдықты реттегіштер, хош иістендіргіштерден тұрады[3].

Жаңа технологияларды әзірлеу алдында таңдап алынған өсімдік, жеміс-жидек компонентін жан-жақты талдау және ғылыми негіздеу, жаңа сүт өнімінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету және астық қоспасында бастапқы өнімінің қажетті қасиеттерін сақтау үшін оны дайындау әдістерін әзірлеу болды. Сонымен қатар, жаңа қоспаның сүт өнімдері қоспасының биотехнологиясына әсер ету дәрежесі қатаң ескерілді; өнімнің органолептикалық сипаттамасы: өнімнің консистенциясын сипаттайтын реологиялық факторлар; оның сақталуы; жаңа өнімнің тағамдық және биологиялық құндылығы қарастырылды[4].

Қорыта айтқанда, мақалада ашытылған сүт өнімдерінің жоғары тағамдық және биологиялық құндылығы, олардың денсаулыққа пайдалы әсері кеңінен сипатталады. Сонымен қатар, қазіргі экологиялық жағдай мен тұтынушы сұранысына сай, сүт өнімдерінің функционалдық қасиеттерін арттыру, өсімдік компоненттерін қосу арқылы жаңа өнімдер шығару, олардың қауіпсіздігі мен сапасын ғылыми негізде қамтамасыз ету

қажеттілігі атап өтілген. Бұл – сүт өнеркәсібінің заманауи бағыттарын көрсететін өзекті зерттеу.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Алибеков Р.С., Бахтыбекова А.Р., Синбиотеческие свойства кисломолочного продукта с функциональными пищевыми добавками // Международная научная конференция КГТУ им. И. Раззакова. Бишкек, 2015. С. 125-128.
2 Крусь Г.Н. Технология молока и молочных продуктов. – М.: Агропромиздат, 1988. – 367 с.
3 Солопенкова О.В. Фруктовые йогурты и йогуртные напитки на российском рынке / О.В. Солопенкова // Переработка молока. – 2012. - № 3. – С. 56-57.
4 Пища. Экология. Качество : труды XVII Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 18–19 ноября 2020 года. – Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет, 2020. – С. 443-446.

АШЫТҚЫ МЕН СҮТ ҚЫШҚЫЛЫ БАКТЕРИЯЛАРЫ БАР БИДАЙ КВАСЫНЫҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ЭТАНОЛ МӨЛШЕРІН ЗЕРТТЕУ

Ходжаберген Г., Тыкежанова Г.М., Серикова Ш.С.
«К.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ, Астана қ.

Өзектілігі. Ашытқы мен сүт қышқылы бактерияларын қолданатын бидай квасының құрамындағы этанол мөлшері оның дәмі мен сапасына тікелей әсер етеді. Ферментация процесі барысында қанттар этанол мен көмірқышқыл газына айналады да, сусынның жеңіл алкогольді сипаты пайда болады [1]. Этанолдың мөлшері әдетте 0,5-1,5% аралығында болады, бұл бидай квасының сергітетін қасиетін сақтайды. Егер этанол деңгейі жоғары болса, сусынның дәмі спиртті сусындарға ұқсап кетуі мүмкін. Сондықтан, этанолдың мөлшерін реттеу бидай квасының қауіпсіз әрі дәмді болуына мүмкіндік береді.

Құрамында ашытқы және сүт қышқылы бактериялары бар бидай квасындағы этанолды зерттеу микроорганизмдердің ашыту процесіне әсерін талдауға бағытталған [2]. Ашытқы этанол түзуге белсенді қатысады, ал сүт қышқылы бактериялары алкоголь деңгейінің төмендеуіне және сусынның дәмдік сипаттамаларының жақсаруына ықпал етеді [3]. Мұндай зерттеу этанолдың қажетті құрамына қол жеткізу және квас сапасын жақсарту үшін оңтайлы жағдайларды анықтауға мүмкіндік береді. Зерттеу нәтижелері квас негізіндегі алкогольсіз сусындарды өндірудің жаңа технологияларын әзірлеу үшін пайдалы болуы мүмкін [4].

Жұмыстың мақсаты: бидай квасының құрамындағы этанол мөлшерін зерттеп, оның сусынның дәмі мен сапасына әсерін анықтау.

Зерттеу әдістері мен материалдары:

Квас дайындау технологиясының 1-ші әдісі

Бидай массасынан шаң, топырақ, тас, өсімдік қалдықтары және бөгде қоспалар тазаланады. Бұл кезеңде мемлекеттік стандарттарға (МЕМСТ 2874-82 "Ауыз су. Гигиеналық талаптар және сапаны бақылау") сәйкес су сапасы ескеріледі. Бидай дәндері сумен жуылып, ылғал сіңіруі үшін 12-24 сағат бойы жібітіледі. Дәндер бөлме температурасында 1-2 күн бойы өндіру арқылы өскіндер пайда болғанша сақталады. Өскіндері шыққаннан кейін кептіріліп, ұсақталады.Ұсақталған немесе тұтас бидай 3-4 литр суда 60-70°С температурада 1-2 сағат бойы қыздырады. Сүзілген сұйықтыққа 10 г ашытқы мен 50-100 мл сүт қышқылды бактериялар (табиғи ашытқы) қосылды. Табиғи ашыту үдерісін күшейту үшін 20-30 г мейіз қосылады.

Квас дайындау технологиясының 2-ші әдісі

Ұсақталған немесе тұтас бидайды 3-4 литр суда 60-70°С 1-2 сағат бойы қыздырады. Дайындалған қоспа сүзіледі және қант қосылады. Бидай квасының дәмін, түсін жақсарту үшін қара бидай наны қосылады. Қоспаға алдымен нанды тілімдерге кесіп, оны 180-200°С температурада 10-15 минут қуырылды. Қара нан дайын болған соң, оны бидай квасына қосылады. Бұл квасқа ерекше дәм береді және хош иіс береді. Қант, қара нан қосылған дайын қоспаға 10 г ашытқы қосылып, бөлме температурасында 24-48 сағат бойы ашытылады. 24-48 сағаттық ашыту процесі аяқталғаннан кейін, квас сүзу арқылы тазартылады. Дайын квас шыны бөтелкелерге құйылып, қосымша газдалу үшін тоңазытқышта 12-24 сағат бойы сақталады.

Бидай квасының құрамындағы этанол концентрациясын анықтау үшін спирті бар сусындар анализаторы «Колос-2» құралы қолданылды. Бұл әдіс бидай квасының құрамындағы этанол мөлшерін дәл және тиімді өлшеуге мүмкіндік береді.

«Колос-2» анализаторын пайдалану үшін алдымен зерттелетін бидай квасының үлгісі дайындалды. Үлгінің мөлшері мен концентрациясын зерттеу кезінде талаптарға сәйкес оны сұйық күйінде арнайы үлгі тұғырына құйылып, анализ жасау үшін қажетті параметрлер орнатылды. Құрал автоматты түрде этанол мөлшерін анықтайды және зерттеу аяқталғаннан кейін, нәтижелері экраннан шығады.

Зерттеу нәтижелері

Бидай квасының құрамындағы этанол концентрациясы ферментация процесінің барысында әртүрлі уақыт аралығында өзгерді:

Бастапқы кезең (6 сағат): бидай квасы үлгісіндегі бастапқы этанол мөлшері төмен болды. Ашытқының белсенділігі әлі де қалыптасып жатқандықтан, этанол концентрациясы 1-ші әдіспен дайындалған квас үлгінде 0,1% болды , ал 2 әдіспен дайындалған квас үлгінде 0,3% болды.

Орташа кезең (12-сағат): сүт қышқылы бактериялары мен ашытқылардың белсенділігінің артуымен, ферментация процесі жеделдеді. Ашытқының қантты этанолға айналдыру процесі нәтижесінде этанол мөлшері 1 әдіспен дайындалған квас үлгінде 1,9 % болды , ал 2 әдіспен дайындалған квас үлгінде 2.3% болды. Бұл кезеңде этанол өндірісі қарқынды түрде жүріп, ашытқылардың метаболикалық белсенділігі байқалды.

Соңғы кезең (24 сағат): ферментацияның соңына қарай, этанол мөлшері максималды деңгейге жетті. Ашытқылар барлық қантты этанолға айналдыру процесін аяқтады, нәтижесінде этанол концентрациясы 1 әдіспен дайындалған квас үлгіде 3,3% болды, ал 2 әдіспен дайындалған квас үлгіде 3% -ға жетті. Бұл ашытқылардың қантты этанолға айналдырудың тиімділігін және ферментация процесінің сәтті жүріп жатқанын дәлелдеді (сурет 1).



1- әдіс



2-әдіс

Сурет 1 - Бидай квасының этанол мөлшерін анықтау барысы

Этанол мөлшері ферментацияның тиімділігін көрсететін негізгі көрсеткіштердің бірі болып табылады. Әдетте, этанол концентрациясы ашытқының метаболикалық белсенділігін, қанттың толық ферментациясын және өнімнің сапасын анықтайды. Бидай квасында этанолдың деңгейі ферментацияның соңында 3% дейін жетіп, ашытқының сахарозаны тиімді түрде этанолға айналдыру қабілетін көрсетті.

Этанол концентрациясының артуы ашытқылардың белсенділігі мен олардың қантты этанолға айналдыру процесінің тиімділігін көрсетті. Бұл ферментацияның дұрыс жүруін және ашытқының жақсы тіршілігін білдіреді.

Этанол концентрациясының жоғарылауы өнімнің дәміне де әсер етті. Этанолдың артуы бидай квасына тән ерекше дәмнің қалыптасуына ықпал етеді, бұл өнімнің сапасын арттырады.

Этанолдың жоғары көрсеткіштері өнімнің қышқылдық деңгейін күшейтеді және өнімнің сақталуына оң әсер етеді. Этанол микроорганизмдердің өсуін тежеп, өнімнің ұзақ уақыт бойы сақталуына мүмкіндік береді.

Зерттеу барысында бидай квасын ашыту процесінде ашытқы мен сүт қышқылы бактерияларының үйлесуі сусынның этанол деңгейі мен органолептикалық сипаттамаларын теңестіруге ықпал ететіні анықталды. Сүт қышқылы бактериялары алкогольді азайтып қана қоймайды, сонымен қатар қышқылдықты жақсартады, бұл квасқа жарқын және балғын дәм береді.

Қорытынды: ферментация процесінің соңында этанол мөлшері 3% болды, бұл ашытқының сахарозаны этанолға айналдыру процесінің жоғары тиімділігін көрсеттті. Этанол концентрациясының жоғарылауы ферментациялық процестің сәтті жүріп жатқанын және ашытқының белсенділігін дәлелдейді. Этанол мөлшері бидай квасының дәмін, сапасын және микробиологиялық қауіпсіздігін арттырып, оның сақталу мерзімін ұзартады.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Иванов А. И. Биотехнологические процессы производства кваса. - Алматы: Қазақ университеті. 2015. – С.17-29.
2. Петров В. С. Технология и биотехнология производства пшеничного кваса.-Москва: Химия. - 2017. – С.25-28.
3. Коротких Е.А. и др. Интенсификация биотехнологии кваса с применением нетрадиционных видов сырья. - Вестник ВГУИТ, 2022. – С.123-128
4. Тарасов Е. А., Романов П. В. Новые методы и технологии производства кваса.- Петроград: Пресс. - 2018.- С.3-8.

ИЗУЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКОЛОГИЧНОСТИ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ

Хусаинов Н.К., Есіркеп Г.Е.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова, г. Астана

Актуальность. Рыбная промышленность Казахстана представляет собой важную отрасль, обеспечивающую страну как рыбой для внутреннего потребления, так и продукцией для экспорта.

На данный момент Казахстан активно развивает аквакультуру (разведение рыбы в контролируемых условиях), что способствует увеличению объемов производства рыбы и снижению давления на природные водоемы. Тем не менее, основное внимание все еще

уделяется традиционному рыболовству, особенно на Каспийском море, где добывается осетровая рыба, ставшая важной частью рыбной промышленности.

Несмотря на эти успехи, рыбная отрасль Казахстана сталкивается с рядом проблем, таких как неэффективное управление водными ресурсами, недостаточная инфраструктура для переработки рыбы и нерешенные вопросы экологии водоемов.

Одним из наиболее значимых факторов, влияющих на безопасность рыбной продукции в Казахстане, является состояние водоемов. Загрязнение рек, озер и морей промышленными и сельскохозяйственными отходами способствует накоплению токсичных веществ в рыбе, таких как тяжелые металлы (ртуть, свинец), пестициды и другие химические соединения. Это может привести к попаданию в пищу опасных веществ, что представляет угрозу для здоровья потребителей.

В Казахстане разработаны и внедрены различные нормативно-правовые акты для регулирования качества рыбной продукции. Одним из таких документов является Закон Республики Казахстан «О безопасности пищевых продуктов», который регулирует вопросы обеспечения безопасности пищевых товаров, в том числе рыбной продукции. Согласно этому закону, рыба и рыбные продукты должны соответствовать санитарным нормам, обеспечивать требования безопасности для здоровья потребителей.

Важным элементом в обеспечении безопасности является система сертификации продукции. В Казахстане функционирует система добровольной сертификации рыбной продукции, которая обеспечивает соответствие продукции международным стандартам безопасности. Однако в ряде случаев система сертификации и контроля оставляет желать лучшего, что приводит к появлению на рынке некачественной продукции.

Государственные органы, такие как Комитет санитарного надзора и контроля, а также Агентство по продовольственной безопасности, играют важную роль в контроле за соблюдением этих норм. Однако имеются пробелы в их взаимодействии и недостаточная частота проверок.

Цель работы: анализ текущего состояния рыбной промышленности в Казахстане, включая производство, переработку и потребление рыбной продукции.

Задачи иследования:

-Выявление основных угроз безопасности рыбной продукции, таких как загрязнение водоемов, болезни рыб, несоответствие стандартам качества и нормативам безопасности.

-Оценка существующих механизмов контроля и сертификации рыбной продукции в Казахстане, а также эффективность государственной политики и нормативно-правовых актов в области безопасности рыбы.

Объекты и методы исследования. Исследование состояния рыбной промышленности Казахстана:

-Состояние рыбной продукции в Казахстане на данный момент характеризуется рядом проблем, но также имеет положительные тенденции. По данным Министерства сельского хозяйства Казахстана, в 2022 году объем производства рыбы в стране составил около 110 тысяч тонн, что на 3-5% больше, чем в предыдущие годы. Однако этот показатель значительно ниже, чем в некоторых соседних странах с развитыми рыбными отраслями, такими как Россия или Китай, где производство рыбы в разы превышает этот уровень.

-Экологическая ситуация также вызывает обеспокоенность: около 70% рыбных ресурсов Казахстана находятся под угрозой из-за загрязнения водоемов, особенно крупных рек, таких как Иртыш и Урал, а также озер, где часто фиксируются высокие концентрации тяжелых металлов и химических веществ. При этом браконьерство остается одной из главных угроз для устойчивости рыбных популяций, с ежегодными убытками, оцениваемыми в 3-4 миллиарда тенге.

Кроме того, проблемы с безопасностью рыбной продукции, включая наличие пестицидов, антибиотиков и других химических веществ, также остаются актуальными. Исследования показывают, что 15-20% рыбы, произведенной в Казахстане, не соответствует санитарным стандартам по содержанию токсичных веществ.

В ответ на эти вызовы Казахстан внедряет новые меры по улучшению контроля, однако уровень экологической устойчивости остается недостаточно высоким. Проблемы с соблюдением норм экологической безопасности и санитарных стандартов свидетельствуют о необходимости комплексных реформ в этой отрасли, включая модернизацию контроля и развитие устойчивых методов рыболовства и аквакультуры.

Таблица 1 - Основные результаты иследования качества рыбной продукций

№	Название исследования	Цель исследования	Объект исследования	Методы исследования	Основные результаты
1	Лабораторные исследования качества воды	Оценить загрязнение водоемов Казахстана и его влияние на качество рыбной продукции	Водоемы Казахстана (реки Иртыш, Урал, Балхаш)	Химический анализ воды, токсикологические исследования	Высокие уровни пестицидов и тяжелых металлов, превышение допустимых норм
2	Исследование токсичности рыбы	Оценить уровень химических загрязнителей в рыбе	Рыба, выловленная в водоемах Казахстана	Лабораторные тесты на содержание пестицидов, антибиотиков, тяжелых металлов	Превышение норм по содержанию ртути и антибиотиков в 15-20% образцов рыбы
3	Экологический мониторинг рыбных популяций	Оценить состояние рыбных ресурсов Казахстана и влияние браконьерства на их численность	Популяции рыбы в реках и озерах Казахстана	Полевая работа, мониторинг популяций, учет вылова	Снижение численности редких видов рыбы (осетр, сазан) из-за браконьерства

Выводы. Обеспечение безопасности рыбной продукции в Казахстане — это многогранная задача, которая требует комплексного подхода, включающего улучшение экологии водоемов, усиление контроля за качеством продукции, повышение уровня осведомленности среди населения и внедрение международных стандартов. Эти усилия способствуют не только улучшению здоровья граждан, но и развитию рыбной промышленности в стране, что имеет важное значение для экономики Казахстана.

Список использованной литературы

1. Об утверждении технического регламента "Требования к безопасности рыбы и рыбной продукции" [Электрон.ресурс] https://faolex.fao.org
2. Lovinskaya A., Kolumbayeva S., Begimbetova D., Suvorova M., Bekmagambetova N., Abilev S., Toxic and genotoxic activity of river waters of the Kazakhstan [Текст] // Acta Ecologica Sinica. – 2021. – Volume 41, Issue 6. – P. 499-511.
3. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. (2020). Отчет о состоянии водных ресурсов в Казахстане. [Электрон.ресурс] https://www.gov.kz/memleket/entities/fishery/documents/details/
https://adilet.zan.kz/rus/docs/P090000743_/links

4. Петр Т.; Митрофанов В.П. Рыболовство в засушливых странах Центральной Азии и в Казахстане под воздействием сельского хозяйства. В документах, представленных на региональном симпозиуме по устойчивому развитию внутреннего рыбного хозяйства в условиях экологических ограничений и IPFC. Рабочая группа экспертов по внутреннему рыболовству; Петр, Т., Моррис, М., Эдс.; ФАО: Рим, Италия, 1995 год; стр 40–79

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ПРОРАЩИВАНИЯ НА КАЧЕСТВО ПРОРОЩЕННОЙ ПШЕНИЦЫ: АНАЛИЗ ПРИЧИН НЕКАЧЕСТВЕННОГО ВЫРАЩИВАНИЯ

Бурлибаева Т., Аубакирова А.К.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова», г. Астана

Пророщенная пшеница используется в пищевой промышленности благодаря своим полезным свойствам, таким как высокое содержание витаминов, минералов, антиоксидантов и клетчатки. Одним из ключевых аспектов использования пророщенной пшеницы является ее качество, которое во многом зависит от условий прорастания, а также от микробиологической безопасности сырья. Важнейшими этапами этого процесса являются очистка зерна, его проращивание и контроль за санитарным состоянием. Для анализа качества пророщенной пшеницы необходимо использовать микробиологические методы исследования, включая использование питательных сред, таких как Sabouraud dextrose agar.

В данной статье рассматривается ключевые факторы, влияющие на проращивание пшеницы, и анализируются причины, приведшие к получению проростков неудовлетворительного качества. Исследование проводится на основе наблюдений и экспериментов с разными режимами температуры, влажности, освещения и времени проращивания. Полученные результаты могут быть полезны для оптимизации условий проращивания в домашних и промышленных условиях.

Целью данного исследования является изучение качества сырья пророщенной пшеницы с применением микробиологических методов анализа для оценки санитарного состояния зерна после прорастания в различных условиях.

Подготовка зерна. В качестве исходного материала для исследования было выбрано зерно пшеницы, которое было предварительно очищено от примесей, таких как пыль, грязь и другие посторонние частицы. Для этого зерно пропускалось через сито и тщательно промывалось.

Отбор и подготовка образцов. Из общего объема зерна были отобраны две группы (рисунок 1):

Первая группа содержала 100 штук зерен пшеницы, которые были помещены в прозрачную тару.

Вторая группа зерно отбиралось по весу в 30 грамм и также была помещена отдельно от первой группы в прозрачную тару.

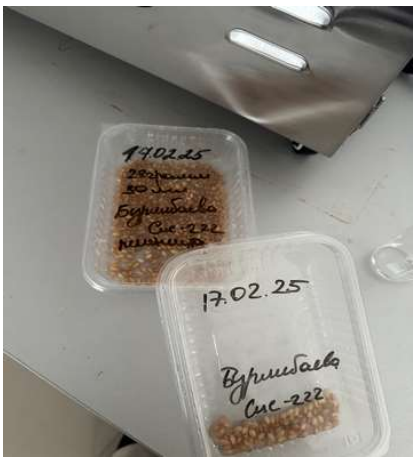


Рисунок 1 - Две группы очищенной и промытой пшеницы

Условия проращивания. В процессе проращивания были использованы разные условия влажности:

В тару с 100 зернами было добавлено 5 мл воды.

В тару с оставшимся зерном (30 граммов) добавлено 30 мл воды.

Далее обе тары были размещены под лампой при комнатной температуре - 22-24^{0}C. Проращивание длилось 9 суток и в разных промежутках времени показатели варьировались:

- температура помещения - 18^{0}C, 22^{0}C, 28^{0}C;
- уровень освещения (темнота и рассеянный свет);
- частота увлажнения (1 раз в день).

Процесс промывания. Протяженность времени проращивания составила 9 дней, в течение которых зерна промывались для обеспечения оптимальных условий для прорастания.

Микробиологический анализ. Для анализа микробиологического качества зерна использовалась питательная среда Sabouraud dextrose agar, которая является средой, подходящей для роста большинства грибов, а также некоторых видов бактерий.

Среду Sabouraud dextrose agar разогрели в пробирке и залили в чашу Петри.

С помощью стерильной пробирки и стерильного физиологического раствора (ССС) была размягчена часть зерна, после чего с помощью стерильной палочки был взят мазок, который был размазан на питательной среде.

На рисунке 2 видно, что чашки Петри были помещены в термостат на 24 часа при температуре 25–30°C для инкубации.



Рисунок 2 - Инкубационный период

Оценка прорастания зерна.

В первой группе тары с 100 зернами не было найдено ни одного пророщенного зерна.

Во второй группе тары с 30 граммами зерна (рисунок 3) было обнаружено:

1) слабый рост проростков (3 пророщенных зерна);

2) запах загнивания семян;

3) мутность воды.



Рисунок 3 - Результат проращивания второй группы

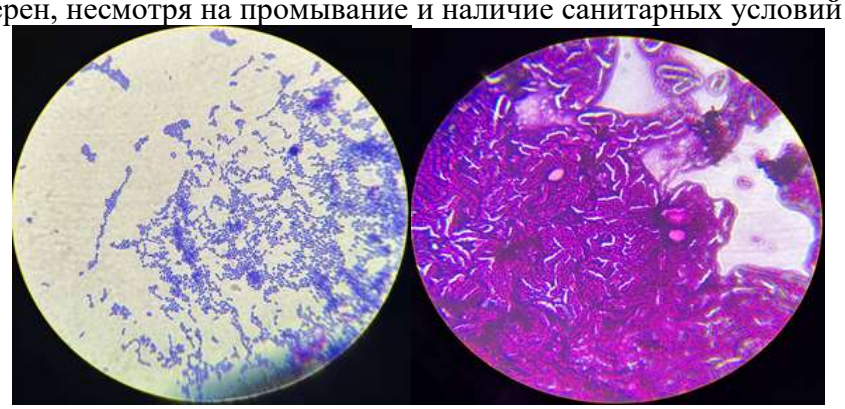
Микробиологический анализ. Рост колоний микроорганизмов при инкубации мазков из пророщенного зерна на питательной среде Sabouraud dextrose agar можно увидеть на рисунке 4.

В обеих тарах наблюдался рост колоний микроорганизмов:

а) стафилококк;

б) стрептоккоки

Обнаруженные микроорганизмы свидетельствует о наличии микрофлоры на поверхности зерен, несмотря на промывание и наличие санитарных условий



а) первая группа б) вторая группа

Рисунок 4 - Рост колоний микроорганизмов

В экспериментальных группах отмечено повышенное развитие микроорганизмов, таких как стафилококка/стрептококка. Это связано с избыточной влажностью и длительным хранением, что создает условия для размножения вредных микроорганизмов. Кроме того, длительное исследование проращивания пшеницы также повлияло на результаты выращивания.

Проросшая пшеница полезна при правильном проращивании и употреблении только в свежем виде. Нарушение условий хранения и неконтролируемый процесс проращивания могут привести к результатам данной исследовательской работе.

Список использованной литературы

1. Нуркеева, Г. Б. Исследование условий проращивания зерна пшеницы и их влияние на биохимический состав // Вестник Алматинского технологического университета. - 2023. - №2. - С. 45-50.
2. Туребаева, М. А. Оптимизация технологических параметров проращивания пшеницы в условиях Казахстана // Вестник Карагандинского университета. Серия: Биология. Медицина. География. -2021. -№4. -С. 37-42.
3. Сейтказинова, Д. Е. Изучение питательной ценности пророщенной пшеницы сорта "Казахстанская-10" // Вестник аграрной науки Казахстана. -2020. -№3. - С. 56-61.
4. FAO Казахстан. Обзор современных методов использования пророщенных злаков в сельском хозяйстве и пищевой промышленности // Доклад FAO по РК. -Нур-Султан, 2022.

УКСУС ИЗ ФРУКТОВЫХ ОТХОДОВ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГРУШЕВОГО И КЛУБНИЧНОГО УКСУСА

Кантаева А., Агедилова М.Т.

Казахский университет технологии и бизнеса имена К.Кулажанова, г. Астана

Уксус является одним из старейших и наиболее популярных продуктов, получаемых при ферментации различных органических веществ. Он может быть произведен не только из традиционных источников, таких как яблоки и виноград, но и из фруктовых отходов, таких как грушевые и клубничные остатки. Производство уксуса из фруктовых отходов не только позволяет получить ценный продукт, но и способствует рациональному использованию пищевых отходов, снижая экологическую нагрузку [1].

Уксус представляет собой водный раствор уксусной кислоты, который получается при ферментации сахаров с участием дрожжей и уксуснокислых бактерий, таких как *Acetobacter*. Процесс ферментации включает два этапа: сначала дрожжи превращают сахара в этанол, а затем уксуснокислые бактерии окисляют этанол в уксусную кислоту. В зависимости от исходного сырья и условий ферментации, уксус может иметь различные свойства, такие как концентрация уксусной кислоты, цвет и аромат [1].

В рамках исследования использовались методы анкетирования, анализа литературы, сравнительного анализа и практической части.

Анкетирование было проведено среди 30 респондентов с целью сбора информации о потребительских предпочтениях относительно уксуса из фруктовых отходов. Ответы показали, что большинство опрошенных проявляют интерес к экологически чистым продуктам, и более половины готовы рассматривать уксус из переработанных фруктов как привлекательную альтернативу традиционным уксусам. Данные, полученные в ходе анкетирования, послужили основой для дальнейшего анализа и оценки актуальности и потенциала продукта.

Понимание потребительских предпочтений и готовности к изменениям в привычках потребления важно для развития технологий переработки фруктовых отходов и производства экологически чистых продуктов. Таким образом, исследование этой темы открывает перспективы для создания инновационных решений в области биотехнологий и устойчивого производства, что подчеркивает высокую актуальность выбранного направления.

Цель исследования определить наиболее эффективное и выгодное фруктовое сырьё для получения уксуса путём сравнения грушевого и ягодного жмыха.

Задачи исследования:

- Оценить эффективность переработки грушевого и ягодного жмыха полученных в бытовых условиях.

- Провести сравнительный анализ выхода продукта, его органолептических и физико-химических характеристик.
- Определить и оценить целесообразность переработки разных видов фруктовых отходов.

Для оценки различий между грушевым и клубничным уксусом был проведен сравнительный анализ, основанный на данных, собранных из литературы. В «Таблице 1», представленной ниже, показаны ключевые характеристики этих двух типов уксуса, такие как источники сырья, процесс ферментации, кислотность, тип кислоты, цвет, аромат и применение. Сравнительный анализ этих факторов дает полное представление о потенциале каждого типа уксуса, что особенно важно для разработки новых технологий переработки фруктовых отходов.

Таблица 1 - Сравнение параметров уксусов по литературным данным [2, 3]

Параметр	Грушевый уксус	Клубничный уксус
Источник сырья	Грушевые отходы (кожура, мякоть)	Клубничные отходы (недозрелые ягоды, кожура)
Процесс ферментации	Дрожжи *Saccharomyces* → этанол → *Acetobacter* → уксусная кислота	Дрожжи *Saccharomyces* → этанол → *Acetobacter* → уксусная кислота
Концентрация уксусной кислоты	4-6%	3-5%
Цвет	Светло-желтый или коричневатый	Розовый или красный
Аромат	Мягкий фруктовый, с оттенком груши	Яркий, выраженный ягодный аромат
Применение	Маринады, соусы, салаты	Десерты, маринады, приправы, соусы

По результатам сравнительного анализа установлено, что как грушевый, так и клубничный уксус могут быть эффективно получены из фруктовых отходов путём двухступенчатой ферментации с участием дрожжей рода *Saccharomyces* и уксуснокислых бактерий *Acetobacter*. Несмотря на единый биотехнологический подход, уксусы демонстрируют различия по физико-химическим и органолептическим свойствам. Грушевый уксус характеризуется более высокой концентрацией уксусной кислоты — от 4 до 6%, мягким фруктовым ароматом с оттенком груши и светло-жёлтой или коричневой окраской. В то время как клубничный уксус содержит от 3 до 5% уксусной кислоты, отличается насыщенным розовым или красным цветом и ярко выраженным ягодным ароматом. Эти различия обуславливают разные сферы применения: грушевый уксус предпочтителен для маринадов, соусов и салатов, тогда как клубничный используется в десертах, приправах и кулинарных соусах с фруктовым акцентом.

В рамках практической части были выбраны два вида фруктовых отходов: грушевый и клубничный жмых. Выбор грушевых и клубничных отходов для производства уксуса обусловлен их доступностью в пищевой промышленности и высоким содержанием сахаров, что способствует успешному брожению. Эти отходы являются хорошими субстратами для дрожжей рода *Saccharomyces* и уксуснокислых бактерий *Acetobacter.* Использование отходов снижает себестоимость производства, делая процесс более экономичным, особенно для малых и средних предприятий. Грушевый уксус отличается мягким ароматом, а клубничный — насыщенным вкусом и ярким внешним видом, что увеличивает их рыночную ценность [3].

На первом этапе провели сортировку и промывку сырья: грушевые очистки освобождались от твёрдых участков (сердцевины и косточек), а клубничные — от

плодоножек и подгнивших участков. После этого отходы измельчались в блендере до консистенции пюре. На каждую пробу брали по 300 г фруктовых отходов.



К каждой пробе добавляли 600 мл кипячёной охлаждённой воды (соотношение 1:2) и 50 г сахара. Смесь тщательно перемешивали до полного растворения сахара, затем переливали в стеклянные банки объёмом 1 л, предварительно обработанные кипятком. Горлышки банок накрывались марлей в два слоя и закреплялись резинкой, чтобы создать аэробные условия, необходимые для уксуснокислого брожения, и одновременно защитить содержимое от пыли и насекомых.



Банки оставляли при комнатной температуре (22°C) на 10 дней для спиртового брожения. В течение этого времени в смеси активно размножались естественные дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*, которые перерабатывали сахар в этанол. Смесь ежедневно перемешивали деревянной ложкой, чтобы предотвратить появление плесени.

После завершения брожения смесь процеживали через марлю и переливали в чистые стеклянные ёмкости. Затем начался второй этап — уксуснокислое брожение. Ёмкости снова накрывались марлей, и продукт оставлялся в тёплом месте на 3 недели. На этом этапе этанол окисляется до уксусной кислоты под действием уксуснокислых бактерий (*Acetobacter aceti* и родственных видов) [4, 5].

В дальнейшем планируется провести сравнительный анализ по органолептическим показателям (цвет, запах, вкус), а также по уровню кислотности и прозрачности.

Далее было проведено оценивания получения уксуса в домашних условиях из фруктовых отходов имеет несколько экологических и экономических преимуществ. Во-первых, это позволяет снизить количество пищевых отходов, которые обычно выбрасываются. Во-вторых, использование фруктовых отходов для производства уксуса может снизить стоимость производства, так как они являются побочным продуктом существующего сельскохозяйственного производства. В-третьих, уксус, получаемый из фруктовых отходов, имеет добавленную ценность, так как представляет собой натуральный продукт с высоким содержанием уксусной кислоты и полезных веществ, таких как антиоксиданты и органические кислоты.

На основании проведённого литературного анализа и предварительных этапов эксперимента можно сделать вывод, что грушевые и клубничные отходы обладают потенциалом для использования в производстве уксуса. Изученные биотехнологические подходы, особенности сырья и данные сравнительного анализа показали, что оба вида жмыха отличаются по органолептическим и физико-химическим характеристикам, что важно при выборе сырья под конкретные цели. Полученные материалы формируют основу для последующей практической оценки и окончательных выводов по эффективности переработки фруктовых отходов.

Список использованной литературы

1. Mohammed S., Khan A. Production of vinegar from fruit wastes [Электронный ресурс] // International Journal of Novel Research and Development. – 2023. – Т. 8, № 3. – Режим доступа: https://www.ijnrd.org/papers/IJNRD2303302.pdf
2. Saini, R., Aneja, K.R. Vinegar production from fruit-based substrates [Электронный ресурс] // IntechOpen. – 2023. – Режим доступа: https://www.intechopen.com/chapters/85572
3. Ighodaro, O.M., Nwaogwugwu, A.N. Production of vinegar from pineapple peels using Saccharomyces cerevisiae [Электронный ресурс] // Ife Journal of Science. – 2023. – Т. 25, № 3. – Режим доступа: https://www.ajol.info/index.php/ijs/article/view/269333
4. Making vinegar from fruit scraps [Электронный ресурс] // Replenish Oxfordshire. – 2023. – Режим доступа: https://replenishoxfordshire.com/2023/06/28/making-vinegar-from-fruit-scraps/
5. Fruit peel vinegar recipe [Электронный ресурс] // Great British Chefs. – Режим доступа: https://www.greatbritishchefs.com/recipes/fruit-peel-vinegar-recipe
6. Shukla, S., Bharti, R. Production of vinegar from pear juice and comparative analysis with apple juice vinegar [Электронный ресурс] // ResearchGate. – 2024. –Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/377597926_Production_of_Vinegar_from_Pear_Juice_and_Comparative_Analysis_of_its_Quality_with_Apple_Juice_Vinegar

DEVELOPMENT OF REGULATORY DOCUMENTS AND QUALITY ASSESSMENT OF SOUR MILK PRODUCT

Mukhambetov T.M., Bekurkganova A.

JSC «Kazakh University of Technology and Business named after K. Kulijanova»,. Astana

The relevance of regulatory development and quality assessment of sour milk products is determined by a number of factors, both at national and international levels. Sour milk products are important in the diet of most people because of their nutritional, functional and therapeutic properties. Products such as yogurt, kefir, curd and cottage cheese are not only sources of protein, calcium and vitamins, but also contribute to the improvement of intestinal microflora due to the content of probiotics. The demand for these products has been growing in recent decades due to increased consumer awareness of the importance of healthy nutrition and disease prevention.

However, as the consumption of sour milk products increases, so does the responsibility of producers to ensure their high quality and safety. [1] [2]

The quality of sour milk products is directly related to compliance with technological norms and standards, as well as control over processes at all stages - from production and packaging to storage and transportation. The disruption of processes or insufficient control over standards can lead to poor product quality and even health risks for consumers.

In this regard, the development and improvement of regulatory instruments that ensure not only high quality products but also their safety is an essential aspect. Regulations, such as GOSTs,

Technical Regulations and International Standards establish uniform requirements for the production and quality control of sour milk products. The inclusion in these documents of modern control methods and innovative technologies allows to react quickly to changes in production processes and consumer preferences. [3]

The harmonization of national regulatory documents with international standards is gaining special importance in Kazakhstan, which opens up the opportunity for exporting domestic products to foreign markets, which is extremely important in the context of globalization. In addition, the relevance of the topic is enhanced by the development of new production technologies such as the use of probiotics, biotechnology and automation processes that require corresponding changes in regulations. Thus, the study on regulatory development and quality assessment of sour milk products is an important step to improve standardization and competitiveness of domestic products in the market. Improved regulatory frameworks and effective quality control techniques are key to ensuring safety and improving product quality, which in turn contributes to consumer confidence and increases demand for dairy products.

The aim of R&D was to analyse regulatory documents and methods for assessing the quality of sour milk products. Within this objective, the following tasks have been accomplished:

Studied the existing OSTO and technical regulations regulating the production and quality of sour milk products.

Quality control methods (organoleptic, physico-chemical, microbiological) evaluated.

Problems and gaps in existing regulations have been identified.

Proposals for improving regulatory documents to improve product quality have been developed.

Meeting these challenges will help to improve the regulatory framework and enhance the safety and quality of sour milk products.

The focus is on sour milk products, including products such as kefir, yogurt, curd and cottage cheese, and the process of developing regulatory documents regulating their quality and safety.

The following research methods were used in R&D:

Analysis of regulatory documents - study of rules, technical regulations and international standards;

Comparative analysis - comparing different standards and approaches in different countries;

Expert assessment method - gathering of experts' opinions to identify problems in the regulatory framework;

Product quality analysis - assessment of organoleptic, physico-chemical and microbiological characteristics;

Quality control modelling - development of models to evaluate quality control methods.

These methods allowed to analyse existing standards and suggest ways of improving them. The main challenges remain the lack of harmonization of national standards with international requirements, as well as the need to take into account new production technologies such as biotechnology.

Furthermore, based on the analysis carried out, it can be concluded that there is a need for more active introduction of innovative technologies in the production process and quality control of sour milk products. This will not only improve their safety and quality, but also open up new opportunities for the export of domestic products to international markets.

References

1. Smirnov, I.V. Standardization and certification in the dairy industry. - M.: Agropromizdat, 2015.
2. ISO 22000:2018. Food safety management systems. Requirements for organizations in the food supply chain.
3. Frolov, V.M. Dairy production: technology and quality. - M.: Food Promsdat, 2016.

ТЕМПЕРАТУРАЛЫҚ ӘРТҮРЛІ РЕЖИМДЕРДЕ КЕПТІРІЛГЕН ҚАРАҚАТ ПЕН ТАҢҚУРАЙДЫҢ ҚҰРҒАҚ ҰНТАҚТАРЫНЫҢ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Ботбаева Ж.Т., Мұғаділ М.М.

«Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ. Астана қ.

Біздің елімізде азық-түлік өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздік мәселесі қазіргі таңда өзекті мәселелердің біріне айналып отыр. Экологиялық жағдайдың нашарлауымен тамақ өнімдерінің радионуклидтермен, улы элементтермен (сынап, мышьяк, қорғасын, мырыш, мыс, кадмий), нитроқосылыстармен (нитраттар, нитриттер және т.б.), пестицидтермен, антибиотиктермен және т.б. ластануы байқалуда. Айта кететін болсақ, бұл жағдай адам денсаулығына кері әсерін тигізеді, ал оның салдарынан адам өмірінің нашарлауы, төмендеу салдары байқалады. Сондықтан да адамзаттың тамақтану құрылымы мен сапасын қалпына келтіру, биологиялық белсенді заттармен байытылған өнімдерді дамыту, кеңейту қажет, әрі биологиялық құндылығы жоғары тағам өнімдерін пайдалану мүмкіндіктерін қарастыру қажет [1]. Ал, жемістер мен жидектерді тұтыну маусымдық болып табылады, сондықтан ұзақ сақтау және өңдеу әдістерін таңдау мәселесі туындайды тағамдық және биологиялық құндылықты барынша сақтау арқылы әртүрлі әдістерді қарастыру керек. Бұл мәселені шешуде жеміс-көкөніс консервілеу өнеркәсібі маңызды рөл атқарады. Жемістер мен жидектерден кептірілген ұнтақтар алу немесе тез мұздатылған өнімдердің және жартылай фабрикаттардың шикізаты даярлау сияқты. Яғни, сақтау мерзімін ұзарту арқылы адамзаттың күнділікті тамақ рационын құнды тағамдармен алмастыру әдістерін қарастыру өте өзекті мәселе болып табылады.

Таңқурай мен қарақат дақылдарының жидектері олардың жоғары қоректік және емдік қасиеттерімен, әсіресе тамақ және фармацевтика өнеркәсібінде өте танымал. Құрғақ ұнтақтарды жасау үшін кептіру технологияларын қолдану жидектердің сақтау мерзімін едәуір ұзартуға және олардың пайдалы заттарын, соның ішінде дәрумендер мен минералдарды, антиоксиданттарды және органикалық қышқылдарды сақтауға мүмкіндік береді. Дегенмен, жидектерді кептіру, әсіресе әртүрлі режимдерді қолданғанда, олардың микробиологиялық күйіне әсер етуі мүмкін. Бактериялардың, саңырауқұлақтардың және басқа микроорганизмдердің болуы сияқты микробиологиялық көрсеткіштер соңғы өнімнің сапасы мен қауіпсіздігінің маңызды көрсеткіші болып табылады.

Ақмола облысында өсірілген отандық өнім - таңқурай мен қарақаттың әртүрлі кептіру режимдерін қолдану арқылы алынған құрғақ ұнтақтарының микробиологиялық қасиеттерін бағалау қазіргі өте өзекті мәселелерге жатады. Жұмыс барысында бактериалды дақылдар мен микроскопиялық саңырауқұлақтарды анықтау үшін құрғақ өнімдер мен бастапқы үлгілер Сабура және Эндо қоректік орталарында сериялық сұйылту әдісімен үш көшірмеде стерильдик жағдайларда отырғызылды, сонымен қатар олардың микроскопиялық зерттеулері микроскоп астында қаралды.

Микробиологиялық көрсеткіштерді зерттеуде сенімді нәтижелерге жету үшін жидектерді кептіру ерекшеліктерін ескеру маңызды. Температуралық жағдайларды таңдау (60°C, 45°C, 30-40°C) жидектерді кептіру үшін тамақ және фармацевтика өнеркәсібінде қолданылатын типтік әдістерге негізделген. Кептіру температурасын таңдаған кезде, маңызды ескеретін фактор - жидектердегі қоректік заттарын сақтай отырып және патогендік микроорганизмдерді жою арасындағы тепе-теңдік. Жоғары кептіру температурасы (60°C және одан жоғары) микробтардың көпшілігін тиімді түрде өлтіреді, бірақ термиялық өңдеуге сезімтал С витамині сияқты витаминдердің құрамын азайтуы мүмкін. Екінші жағынан, төмен температура (мысалы, 30-40 ° С) қоректік заттардың көбірек сақталуына мүмкіндік береді, сонымен қатар микробиологиялық белсенділікті

сақтау қаупін арттырады, бұл өнімнің сапасы мен қауіпсіздігінің төмендеуіне әкелуі мүмкін.

Маңызды аспектілердің бірі - жидектерді кептіруге дейін сақтау жағдайларының әсері. Дұрыс емес сақтау, атап айтқанда жоғары ылғалдылық пен температура саңырауқұлақтар мен бактериялардың белсенді дамуына ықпал етуі мүмкін, бұл өз кезегінде кептірілген өнімдердің сапасына теріс әсер етеді. Төмен сақтау температурасында микробиологиялық белсенділік баяулауы мүмкін, бірақ желдету жеткіліксіз болса немесе қалдық ылғал болса, микробиологиялық ластану қаупі жоғары болып қалады.

Сонымен қатар, төмен температурада кептіру саңырауқұлақ спораларын белсендіру қаупін де тудырады. Бұл жидектерді кептіру технологияларын әзірлеу кезінде, сондай-ақ кейінірек кептірілген өнімді сақтау сатысында ескеру маңызды [2-3].

Зерттеуге Ақмола облысында өсірілген таңқурай мен қарақаттың үлгілері таңдап алынды. Кептіру режиміне байланысты үлгілер бірнеше топқа бөлінді: жидектер кептіру шкафтарында 60 °C және 45 °C температурада 2 және 8 сағат бойы кептірілген, содан кейін әрбір үлгі келесі микробиологиялық әдістермен зерттелді:

1. Эндо қоректік орталарына себу: бактериялық флораны және микроскопиялық саңырауқұлақтарды анықтау. Сабур ортасы жалпы бактериялық құрамды бағалау үшін пайдаланылды, ал Endo ортасы E. coli және басқа қоздырғыштар сияқты нақтырақ бактериялық мәдениеттерді анықтау үшін пайдаланылды . Үлгілер осы орталарға қапталды, содан кейін белгілі бір температура жағдайында инкубацияланды.

2. Саңырауқұлақтарды микроскопиялық зерттеу: құрғақ жидек ұнтақтарында болуы мүмкін зеңдерді, ашытқыларды және басқа микроскопиялық ағзаларды анықтау. Микроскопияның көмегімен саңырауқұлақтардың түрлерін анықтап, олардың санын есептеді.

3. Кептіру тиімділігін бағалау: әрбір кептіру режимі оның микробиологиялық көрсеткіштердің сақталуына, сондай-ақ жидектердің органолептикалық қасиеттеріне әсері тұрғысынан бағаланды.

Алынған нәтижелерге сәйкес, үлгілерде табылған микробтық ластаушы заттардың ішінде *Aspergillus*, *Penicillium* және *Fusarium* сияқты саңырауқұлақтарға көбірек назар аудару керек [4-5]. Бұл микроорганизмдер тамақ қауіпсіздігі контекстінде маңызды , өйткені олар адам денсаулығына қауіпті микотоксиндер шығара алады. Зерттелген үлгілердегі бактериялардың ішінде стафилококктар мен энтеробактериялар сияқты грам-позитивті бактериялар жиі табылды.

Энтеробактериялардың болуын ерекше атап өткен жөн , бұл жидектерді жинау және сақтау кезінде санитарлық нормалардың бұзылуының көрсеткіштері болуы мүмкін, сонымен қатар қолайсыз кептіру жағдайларын көрсетеді.

Кептіру алдында таңқурай мен қарақат үлгілері әртүрлі бактериялар мен саңырауқұлақтарды қамтитын әртүрлі микрофлораны қамтыды. Ең жиі кездесетін бактериялар грам-позитивті бактериялар мен зең саңырауқұлақтары болды. Мысалы, таңқурай үлгілерінде стафилококктар мен энтеробактериялардың колониялары, сондай-ақ *Aspergillus* және *Penicillium* тектес саңырауқұлақтар жиі кездеседі. Қарақат, өз кезегінде, неғұрлым айқын саңырауқұлақ инфекциясынан тұратын әртүрлі микробиологиялық құрамдас түрлері бар бактериялық құрамы байқалды. Бұл кептіру алдында жидектерді сақтау шарттарына байланысты болуы мүмкін, өйткені дұрыс емес сақтау жағдайында (ылғалдылық, температура) микроорганизмдер белсенді түрде дамиды.

Кептіру әдістері жидектердің микробиологиялық күйіне әсер етті. Қарқынды термиялық өңдеуден өткен жидектер, мысалы, пеште 60–70°C температурада кептіру, микробтық флораның деңгейі айтарлықтай төмен болды, бұл бактериялар мен саңырауқұлақтардың көпшілігінің жойылғанын көрсетеді. Дегенмен, кептіру температурасы немесе уақыты тиісінше бақыланбаса, микрофлораның айтарлықтай

мөлшері қалуы мүмкін, бұл патогенді дамыту және микробиологиялық ластану қаупін арттыруы мүмкін екенін ескеру маңызды.

Мұндай мәселелердің мысалы ретінде саңырауқұлақтардың, соның ішінде зеңдердің айтарлықтай санын сақтайтын төмен температурада кептірілген үлгілер (мысалы, 30–40 °C температурада кептіру) болды. Төмен температурада ұзақ кептіру соңғы өнімнің қауіпсіздігіне қауіп төндіретін саңырауқұлақ спораларының белсендірілуіне әкелуі мүмкін екенін атап өту маңызды.

Сабура және Ендо қоректік орталарында жидек дақылдарын кептіргеннен кейін қарқынды термиялық өңдеуге ұшыраған үлгілерде бактериялардың жалпы санының айтарлықтай төмендеуі анықталды. Төмен температурада кептірілген үлгілер бактериялар санының азырақ азаюын көрсетті, бұл кептіру температурасын мұқият бақылау қажеттілігін растады .

Кейбір қоздырғыштар, мысалы, *Bacillus* және *Enterococci,* жоғары температурада кептіруден өткен үлгілерде анықталмады. Дегенмен, төмен температурада кептірілген үлгілерде бактериялық колониялар табылды, бұл олардың кептіру процесінде аман қалуы мүмкін екенін көрсетеді. Микроскопиялық зерттеулер арқылы жоғары температурада кептірілген жидек ұнтақтарында саңырауқұлақ флорасы айтарлықтай төмендегені байқалды. Сонымен қатар, төмен температурада кептіру *Penicillium, Aspergillus* және *Fusarium* сияқты зең саңырауқұлақтарының болуын анықтады. Бұл саңырауқұлақтар денсаулыққа қауіпті болуы мүмкін, өйткені олар микотоксиндер шығара алады. Микробиологиялық көрсеткіштерден басқа, жидектердің органолептикалық қасиеттеріне кептіру технологиясының әсері маңызды аспект болып табылады. Мысалы, жоғары температурада кептірілген жидектер хош иісін жоғалтып, түсі өзгеруі мүмкін. Бұл өзгерістер соңғы тұтынушылар үшін байқалуы мүмкін және өнім сапасын қабылдауға әсер етеді. Оңтайлы микробиологиялық сипаттамаларға қол жеткізу ғана емес, сонымен қатар тұтынушы үшін өнімнің тартымдылығын сақтау, өнімдерге халықтың сұранысын арттыру өте маңызды.

Зерттеу нәтижелері құрғақ таңқурай мен қарақат ұнтақтарының микробиологиялық күйінде кептіру режимі шешуші рөл атқаратынын көрсетті. Жоғары температурада кептіру әдетте бактериалды және саңырауқұлақ микрофлорасын азайтуда тиімді, бұл соңғы өнімнің қауіпсіздігі мен сапасын жақсартады. Сонымен қатар, төмен температурада кептіру микроорганизмдерді сақтап қалуы немесе тіпті белсендіруі мүмкін, бұл жидектерді кептіру және сақтау шарттарын мұқият бақылауды талап етеді. Алынған нәтижелер микробиологиялық ластануды болдырмау үшін жидектерді кептіру процесін дәл бақылаудың маңыздылығын көрсетеді . Болашақта микробиологиялық ластану қаупін барынша азайтып қана қоймай, жидектерде қоректік заттардың максималды мөлшерін сақтауға мүмкіндік беретін кептіру технологияларын жетілдіруге бағытталған зерттеулер жүргізу қажет.

Болашақ жұмыс сонымен қатар соңғы өнімнің сапасын тиімдірек бақылауға мүмкіндік беретін осы кептіру әдістерінің нақты қайданй температурада кептіру тиімді екендігі эксперименттті жоспарлау әдісі арқыцлы дәлелденбек. Осылайша, құрғақ жидек ұнтақтарының микробиологиялық қауіпсіздігі мен жоғары сапасын қамтамасыз ету үшін кептіру параметрлерін мұқият бақылау және сақтау шарттарын сақтау маңызды. Дұрыс кептіру технологиясы жидектердің пайдалы қасиеттерін сақтап қана қоймайды, сонымен қатар тамақ өнеркәсібі үшін өте маңызды патогендік микрофлораның дамуына жол бермейді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Александрова, М. А., и др. (2020). Микробиологическое качество сухих продуктов: влияние условий сушки и хранения. Микробиология и пищевая промышленность, 25(4), 59-63.

2. Иванова, Н. П., Шмидт, Е. И. (2019). Микробиологические особенности сушки ягодных культур при различных температурах. Вестник аграрной науки, 32(2), 101-108.

3. Козлова, А. С. (2018). Исследования микробиологического состояния продуктов после сушки. Журнал микробиологии и технологий, 17(3), 45-50.
4. Сидоров, И. М., Кузнецова, Л. С. (2017). Роль температуры сушки в сохранении микробной флоры ягод. Продовольственная безопасность, 29(6), 112-118.
5. Петрова, Т. И. (2015). Биотехнология сушки фруктов и ягод: влияние на органолептические и микробиологические свойства. Микробиология, 14(1), 89-92.

КОМПАНИЯНЫ БАСҚАРУ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ӘДІСТЕРІ

Бағланұлы А.
Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

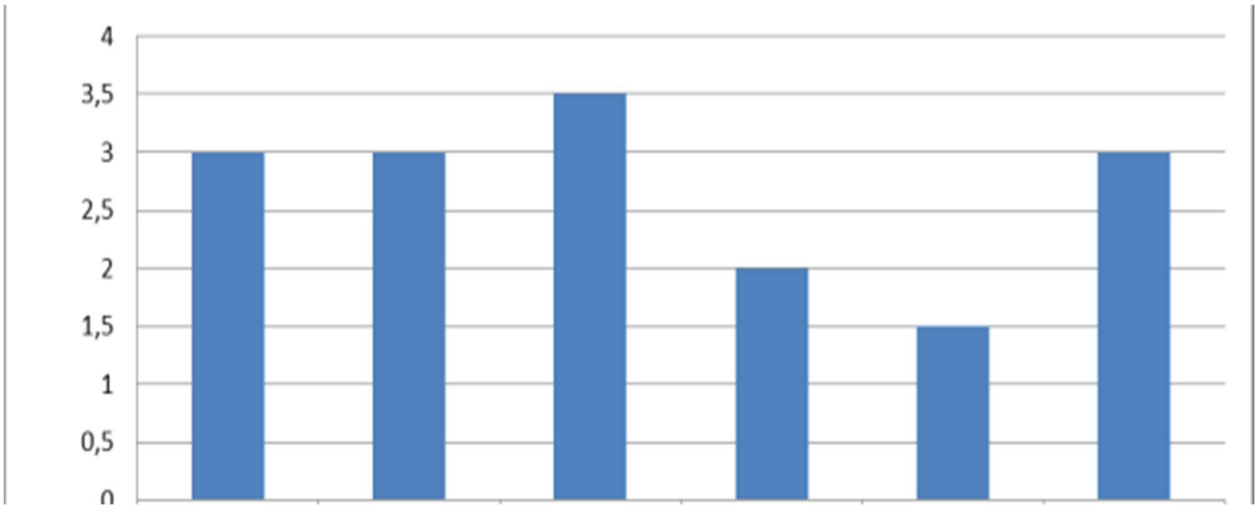
Персоналды ынталандыру-кадр саясатының негізгі бағыты. Жалақы-бұл қызметкерлерді ынталандырудың негізгі әдісі, онсыз барлық басқа әдістер тиімсіз. Еңбекақы төлеу жүйесі кәсіпорынның құрылымына сәйкес ұйымдастырылған және лауазымдық жалақы, тарифтік мөлшерлемелер мен материалдық ынталандыру схемасын қарастырады және персоналды материалдық және материалдық емес ынталандырудың интеграцияланған жүйесінің бөлігі болып табылады.

Персоналдың кадрлық әлеуетін пайдалану тиімділігін бағалаймыз қызметкерлердің орташа жалақысының мөлшерін еңбек өнімділігінің өсу қарқыны мен орташа жалақының арақатынасын қарастырамыз.

Еңбек кодексіне сәйкес басшылық еңбекақы төлеу жүйесін, лауазымдық жалақының мөлшерін, сондай-ақ материалдық көтермелеу нысандарын дербес белгілейді. Кәсіпорын қызметкерлеріне жалақыны есептеу және төлеу Еңбек кодексінің 21-тарауына, еңбекақы төлеу жөніндегі ережеде бекітілген қолданыстағы еңбекақы төлеу жүйесіне, кәсіпорынның басқа да жергілікті актілеріне сәйкес жүргізіледі.

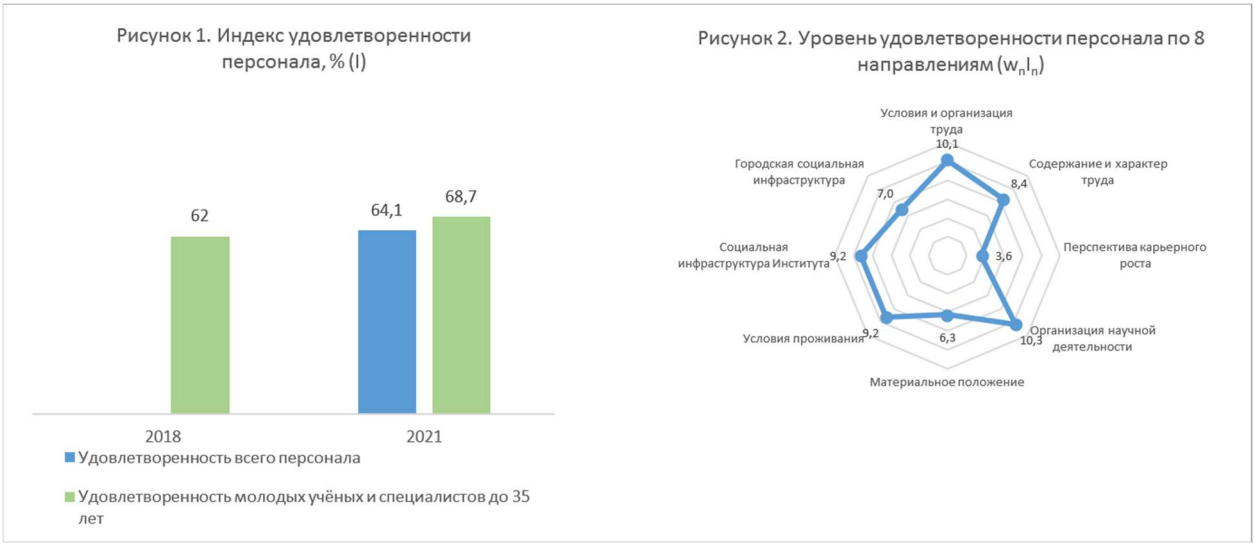
Жұмыс істеген уақыты үшін жалақы төлеу айына екі рет мерзімінде жүргізіледі.

Жеке тұлғаны айқын жеке бағалау, оның белгілі бір субъективтілігі еңбекке қанағаттануды білдіреді. Бұл санат қызметкердің өз еңбегіне жалпы қатынасы ретінде анықталады (1-суретті қараңыз).



Сурет 1 - Қызметкерлердің қанағаттану дәрежесі

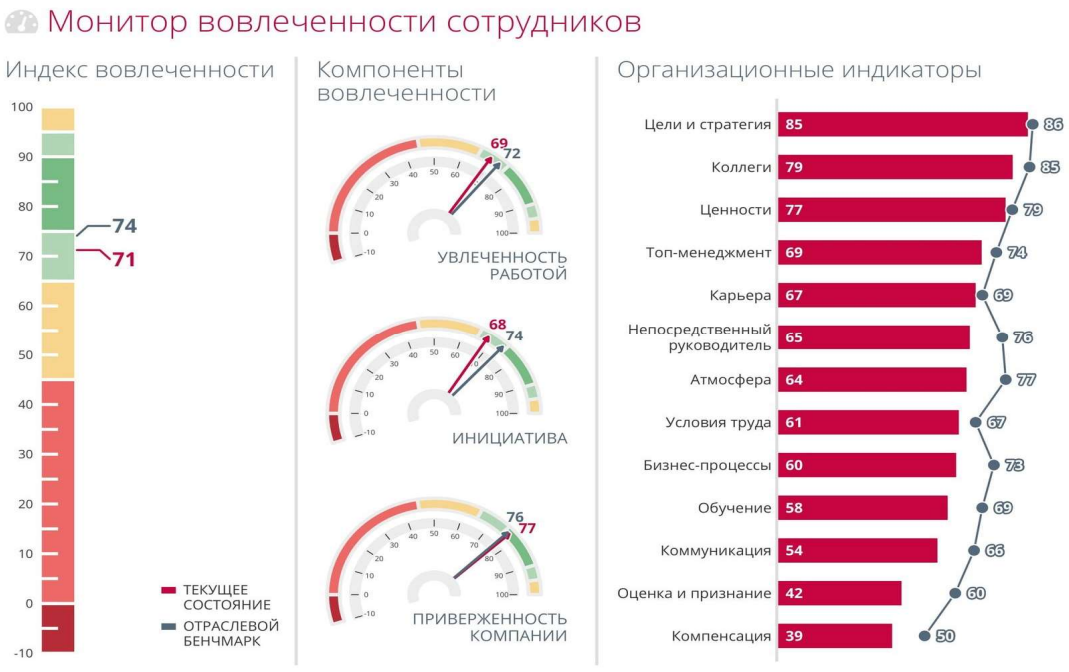
Сонымен, сауалнамаға сәйкес, қызметкерлердің үштен бірінен астамы (73%) компаниядағы рөліне риза, ал 27% - ы атқарған қызметіне толық қанағаттанбағаны анықталды. Оларды ағымдағы рөлде бірінші кезекте жалақы деңгейі (63%), мансаптық өсудің болмауы (59%), жұмыс тәртібі (54%), Басшының басқару стилі (47%), тұрақты қайта өңдеу (23%) және басқа факторлар қанағаттандырмайды (2-суретті қараңыз).



Сурет 2 - Қанағаттануға әсер ететін факторлар

Оларды қажетті рөлге тартатын артықшылықтар туралы айтатын болсақ, респонденттердің абсолютті көпшілігі қызықты және ауқымды тапсырмаларды (85%), жалақы деңгейін (82%) және мансаптық мүмкіндіктерді (70%) атап өтеді.

Жалпылама бағалау үшін жұмысшылар бес балдық жүйе бойынша ынталандырушы факторларды бағалауы керек еді: 5 – өте жақсы баға, 4 – Жақсы, 3 – орташа, 2 – нашар, 1 – өте нашар. Қатысу мониторингі(сур.3)

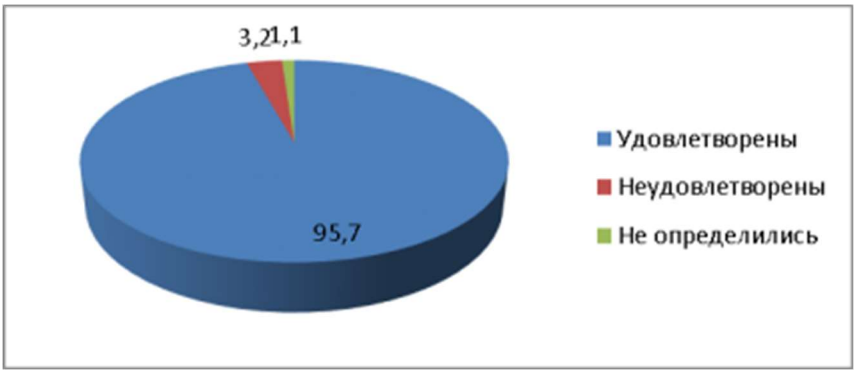


Сурет 3 - Қатысу мониторингі

Сауалнама нәтижесі бойынша барлық жауаптар бойынша 3,64-тен 2,49 балға дейінгі орташа нәтижелер алынғаны анықталды.

Қызметкерлердің біліктілігін арттыру мүмкіндігі ең жоғары бағаланды – орташа балл 3,64. Жұмысшылар әлеуметтік мәселелерді шешуден (2,49 балл) және еңбек жағдайларын ескере отырып, жоғары деп санауға болмайтын жалақы деңгейінен (2,64 балл) ең аз қанағаттануды сезінеді. Кәсіпорында әлеуметтік мәселелер қанағаттанарлықсыз шешіледі, сонымен қатар қызметкерлерге сыйлықақы беру жүйесі мүлдем сәйкес келмейді.

Осы ынталандырушы факторлар бойынша орташа балл тиісінше 2,74 және 2,76 құрайды. Бұл ретте қызметкерлерді ілгерілетудің айқын және жолға қойылған жүйесі жоқ. Сауалнама нәтижелері бойынша мансаптық өсу перспективалары сияқты ынталандырушы фактор алынды,барлығы 2,8 балл. Көбінесе басшы лауазымдарға қызметкерлер сырттан қабылданады, қызметтік өсуге деген қызығушылыққа теріс әсер ететін нәрсе қызметтің жалпы нәтижелерін төмендетеді, некенің ұлғаюына әкеледі.(сур.4)



Сурет 4 – Статистика

Осылайша, талдау барысында ұйымның тиімділігіне, демек, оның кадрларын басқарудың тиімділігіне айтарлықтай әсер ететін қолданыстағы басқару жүйесінің және персоналды ынталандырудың артықшылықтары мен кемшіліктері анықталды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Скоба В.П. Исследование методологии программных продуктоы: М. Изд-во Век. 2021

2 секция
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХИМИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ ПО МАГИСТРАЛЬНЫМ НЕФТЕПРОВОДАМ

Койшыбаева Г.К., Нургалиев Н.У., Жунусова Э.Б.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова», г. Астана

Нефтегазовый комплекс Казахстана рассматривается в качестве «локомотива» в развитии страны. Казахстан обладает значительными запасами топливно-энергетических ресурсов: доказанные запасы нефти превышают 4 миллиарда тонн [1]. Наиболее предпочтительным видом транспорта энергоресурсов являются трубопроводы, которые имеют следующие неоспоримые достоинства:

– трубопроводы могут быть проложены в любом направлении и на любое расстояние, независимо от ландшафта;

– работа трубопроводов практически не зависит от внешних условий (состояние погоды, времени года и суток);

– трубопроводы надёжнее других видов транспорта энергоресурсов и в наибольшей степени автоматизированы;

– доставка грузов осуществляется практически круглый год, без холостого пробега, характерного для цистерн и судов при использовании других видов транспорта [2].

В силу географического положения Казахстана основное количество его нефти транспортируется и будет транспортироваться по магистральным нефтепроводам [1]. Магистральный нефтепровод − это единый производственно-технологический комплекс, состоящий из линейной части и объектов, обеспечивающий безопасную транспортировку нефти, соответствующий требованиям технических регламентов и национальных стандартов [3]. Магистральные нефтепроводы могут выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения установленных эксплуатационных показателей в заданных пределах, соответствующих заданным режимам и условиям использования, технического обслуживания, ремонта, хранения и транспортирования [4].

В целях охраны объектов магистральных нефтепроводов осуществляется комплекс организационно-практических мер, включающих проведение организационно-штатных мероприятий, организацию действий персонала, направленных на предотвращение противоправных посягательств на охраняемый объект, устранение или уменьшение угрозы жизни и здоровью людей, а также на защиту технических средств охраны и безопасности от умышленного вывода из строя [5]. При эксплуатации магистральных нефтепроводов значительное влияние на стоимостные показатели перекачки нефти оказывает наличие отложений или посторонних сред во внутренней полости магистральных нефтепроводов. Происхождение и природа этих образований может быть различной. К ним относятся газовые и водяные скопления, а также внутритрубные отложения нерастворимых компонентов − асфальтосмолистых веществ, парафинов и т.п. [6].

Воздействие подобных образований на гидродинамические характеристики потока приводит к уменьшению эффективного диаметра магистральных нефтепроводов и, следовательно, к увеличению гидравлических потерь. При заданной производительности потери напора должны компенсироваться увеличением давления на насосных станциях, что является причиной возрастания энергозатрат. Однако увеличение рабочего давления не всегда осуществимо из-за ограничения механической прочности магистральных

нефтепроводов. Поэтому для снижения гидравлического сопротивления напора необходимо проводить периодическую очистку его внутренней полости. Периодичность очистки определяется индивидуально для каждого магистрального нефтепровода в зависимости от особенностей его эксплуатации и свойств перекачиваемой нефти. Очистка производится очистным устройством (скребок). Очистное устройство (скребок) – это внутритрубное устройство, перемещаемое внутри нефтепровода потоком перекачиваемого продукта, предназначенное для проведения очистки внутренней полости и стенок нефтепровода от асфальтосмолистых и парафинистых отложений, посторонних предметов, загрязнений [7].

Как и все технологические объекты, магистральные нефтепроводы в процессе эксплуатации претерпевают физический износ и моральное старение. Физический износ состоит в том, что стареют материалы и приводит к коррозии. Это приводит к снижению прочности [8]. Отклонение параметров конструктивных элементов трубопровода от требований нормативных документов называется дефект трубопровода. Устранение дефектов может производиться как выборочным ремонтом отдельных дефектов в соответствии с методами, регламентированными в нормативных стандартах, так и капитальным ремонтом с заменой трубы и с заменой изоляции на протяженных участках нефтепровода. При капитальном ремонте с заменой изоляции должен производиться ремонт всех имеющихся на данном участке дефектов, подлежащих ремонту, с последующей заменой [9]. Для этих целей владелец магистральных нефтепроводов выделяет значительные финансовые средства.

Как известно, инновационно-технологическое развитие предприятия неразрывно связано его научно-исследовательской деятельностью. Актуальным направлением в этой области является повышение надежности и безопасности управления трубопроводным транспортом посредством использования прогрессивной, экономически эффективной, отвечающей современным требованиям техники и технологии при строительстве, реконструкции и техническом перевооружении производственных активов [10]. Мероприятия в этом направлении по проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ включают:

– изучение характера изменения реологических и физико-химических параметров нефти в зависимости от режимов транспортировки и составов нефтесмесей при перекачке по нефтепроводному маршруту;

– реологические исследования нефтесмесей, перекачиваемых и планируемых к перекачке по нефтепроводным маршрутам магистральных нефтепроводов;

– исследование эффективности защиты от внешней коррозии на участках магистральных нефтепроводов с поиском оптимальных анодных заземлителей с учетом требуемой плотности защитного катодного тока и коррозионной активности грунта;

– анализ эффективности применения акустико-эмиссионного метода диагностического контроля технологических трубопроводов.

Список использованной литературы

1. Капаров Н., Адаев Ж., Атшибаев С., Құрамнов С. И др. Қазақстан Мұнай энциклопедиясы, 1999, 557 с.
2. Коршак А.А., Шманов Н.Н., Мамонов Ф.А., Пирогов А.Г. Магистральные трубопроводы. Учебник для вузов, 2008, 24 с.
3. ГОСТ 34182-2017 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Эксплуатация и техническое обслуживание. Основные положения».
4. СТ РК 3362-2019 «Магистральные нефтепроводы. Техническая эксплуатация».
5. Научно-исследовательская деятельность АО «КазТрансОйл» // Трубопроводный транспорт Казахстана, 2017. - №2(2). С. 51-53.

6. СТ КТО-2.004-2024 «Единая система организации охраны магистральных нефтепроводов акционерного общества «КазТрансОйл» (утвержден решением Правления АО «КазТрансОйл», протокол заседания от 13 декабря 2024 года № 29).
7. СТ КТО-5.003-2023 «Магистральные нефтепроводы. Очистка внутренней полости» (утвержден решением Правления АО «КазТрансОйл», протокол заседания от 7 сентября 2023 года № 22).
8. ГОСТ 34181-2017 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническое диагностирование. Основные положения».
9. Алдыяров Т.К., Нефедов А.Н. Байбатыров Е.Н., Оралбаева К.Б., Кундыбаев М.Е., Долгих Р.В. Исследования процессов коррозии на нефтепроводах АО «КазТрансОйл», 2015, 507 с.
10. СТ КТО-4.001-2023 «Магистральные нефтепроводы. Методы ремонта дефектных участков» (утвержден решением Правления АО «КазТрансОйл», протокол заседания от 26 сентября 2023 года № 24).

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ПРОЦЕССЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ ПО МАГИСТРАЛЬНЫМ НЕФТЕПРОВОДАМ

Койшыбаева Г.К., Нургалиев Н.У., Жунусова Э.Б.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова», г. Астана

Впервые о цифровизации (нем. - digitalisierung) на уровне государственной политики упоминается в документе немецкого федерального правительства - «Индустрия 4.0» (Industrie 4.0) - как название первого из десяти проектов государственной Hi-Tech (высокие/продвинутые технологии) стратегии Германии до 2020 года, описывающего концепцию умного производства (Smart Manufacturing) на базе глобальной промышленной сети интернета вещей и услуг (Internet of Things and Services). Вторая промышленная революция, позволила совершить человечеству самый глобальный скачок в своем развитии, во многом предопределившим события XX века и явившегося причиной самого важного вызова для человечества XXI-XXII веков - глобального потепления. Таким же, по мнению аналитиков, является и четвертая промышленная революция, направленная на интеграцию, глобализацию и синергетический эффект накопленных в ходе третьей революции технологий и знаний.

Развитие интернета, инфокоммуникационных технологий, устойчивых каналов связи, облачных технологий и цифровых платформ, а также информационный «взрыв» вырвавшихся из разных каналов данных, обеспечили появление открытых информационных систем и глобальных промышленных сетей, выходящих за границы отдельного предприятия и взаимодействующих между собой. Такие системы и сети оказывают преобразующее воздействие на все сектора современной экономики и бизнеса за пределами самого сектора инфокоммуникационных технологий, и переводят промышленную автоматизацию на новую четвертую ступень индустриализации [1].

Государственная программа «Цифровой Казахстан» является основополагающим документом в сфере цифрового развития Казахстана, обязательным к применению центральными и местными исполнительными органами, государственными органами, непосредственно подчиненными и подотчетными Президенту Республики Казахстан, субъектами квазигосударственного сектора. Основной целью государственной программы «Цифровой Казахстан» является ускорение темпов развития экономики Республики Казахстан и улучшение качества жизни населения за счет использования цифровых технологий в среднесрочной перспективе, а также создание условий для перехода экономики Казахстана на принципиально новую траекторию развития, обеспечивающую создание цифровой экономики будущего в долгосрочной перспективе [2]. Данный

документ описывает четвертую индустриальную революцию как переход на полностью автоматизированное цифровое производство, управляемое интеллектуальными системами в режиме реального времени в постоянном взаимодействии с внешней средой, выходящее за границы одного предприятия, с перспективой объединения в глобальную промышленную сеть вещей и услуг.

Для более эффективного внедрения технологий цифровизации одним из самых важных пунктов в части ее имплементации является глубокое и всестороннее изучение бизнеса и его составляющих для:

- эффективного управления процессами и соответствия мировым темпам развития за счет использования цифровых технологий;

- повышения уровня безопасности и охраны труда за счет внедрения лучших мировых практик и инициатив, соблюдение которых поможет работнику сохранить жизнь и здоровье [3].

В рамках цифровизации в процессе транспортировки нефти по магистральным нефтепроводам выделены следующие основные направления:

- создание цифровой интеллектуальной системы безопасности - направление преобразований в системе безопасности с целью повышения культуры безопасности и охраны труда, снижения производственных рисков;

- развитие систем для товарно-транспортных операций - направление преобразований в системах для товарно-транспортных операций нефти;

- переход на цифровые технологии управления производственными процессами - реализация мероприятий, направленных на повышение надежности технических средств и оборудования, обеспечение непрерывности производственных процессов, оптимизацию эксплуатационных показателей с применением современных технологий;

- цифровые преобразования в управлении персоналом, создание современных рабочих мест - реализация мероприятий по управлению персоналом с использованием цифровых технологий, в том числе организация центра обслуживания по управлению персоналом, изменение концепции и организации рабочих процессов. Преобразования для достижения качественного и экономически эффективного выполнения в установленные сроки производственных заданий на основе применения современных технологий с наименьшими физическими усилиями, создания благоприятных условий ведения работ;

- цифровой мониторинг финансов - реализация мероприятий по внедрению аналитических систем, мобильных и веб-технологий для визуализации финансовой информации;

- цифровизация процессов в области закупок и управления материальными потоками - реализация мероприятий по управлению материальными потоками, закупками, использование ценового моделирования для повышения эффективности;

- обеспечение надежной цифровой инфраструктуры - направление развития высокоскоростной и защищенной инфраструктуры передачи данных;

- цифровизация технологических процессов - направление преобразований в технологических процессах для повышения надёжности и оптимизации загрузки магистральных нефтепроводов, включая магистральные нефтепроводы, перехода на качественно новый уровень управления потоками нефти в целях стабильной и безопасной работы системы магистральных нефтепроводов;

Обеспечение надежной цифровой инфраструктуры в процессе транспортировки нефти по магистральным нефтепроводам приведет к:

- внедрению системы управления ИТ-активами с целью обеспечения прозрачности всех активов, включая оборудование, программное обеспечение, лицензии и контракты на обслуживание, и эффективного управления жизненным циклом активов;

- созданию централизованного хранилища данных для сбора и хранения данных по формированию отчетности и принятию стратегических и операционных решений;

- внедрению искусственного интеллекта в различные бизнес-процессы с целью повышения эффективности бизнес-процессов с использованием современных технологий;

Создание географически распределенной резервной площадки с серверным и активным сетевым оборудованием в процессе транспортировки нефти по магистральным нефтепроводам с целью:

- сокращения вероятности возникновения неполадок, которые негативно воздействуют на работу персонала и контрагентов;
- быстрого и полноценного восстановления работоспособности информационных систем в случае сбоя;
- обеспечения непрерывности функционирования при кибератаках, природных катастрофах и других аварийных случаях;
- минимизации рисков потери данных [4].

Таким образом, конечным продуктом развития цифровых технологий являются конкретные проекты по внедрению новых либо доработке действующих технологий.

Список использованной литературы

1. Концепция развития цифровых технологий АО «КазТрансОйл» на 2025-2033 годы (утверждена решением Правления АО «КазТрансОйл», протокол заседания от 31 октября 2024 года № 26).
2. Государственная программа «Цифровой Казахстан», утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 № 827.
3. Правила управления рисками информационной безопасности АО «КазТрансОйл» (утверждены решением Правления АО «КазТрансОйл» (протокол от 18 февраля 2014 года № 3).
4. Программа развития цифровых технологий АО «КазТрансОйл», утвержденный решением Правления АО «КазТрансОйл» (протокол заседания от 05 октября 2023 года (протокол заседания № 25).

ПИРОЛИЗ ГОРЮЧЕГО СЛАНЦА МЕСТОРОЖДЕНИЯ КЕНДЕРЛЫК

Имангожина Г.С., Нургалиев Н.У., Жунусова Э.Б., Нұртай Ж.Т.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова», г. Астана

В настоящее время среди существующих методов термопереработки пиролиз является наиболее перспективным и исследуемым термическим направлением переработки таких отходов, как сланец, низкосортные угли, нефтешламы и др. [1]. Пиролиз представляет собой общую стадию многих процессов, таких как сжигание, сжижение, карбонизация, газификация, которые обычно работают в тесных системах в инертной, восстановительной или окислительной атмосфере при различных давлениях и времени пребывания [2]. Среди ценных продуктов, получаемых из углеводородного сырья, пиролизное масло является основным продуктом пиролиза и может использоваться в качестве важного сырья для получения олефинов [3,4], ароматических соединений с добавленной стоимостью [5].

В данной работе проведен пиролиз горючего сланца месторождения Кендерлык при температуре 800 °C в инертной среде азота в алюминиевой реторте. Характеристики горючего сланца месторождения Кендерлык приведены таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики горючего сланца месторождения Кендерлык

Состав сланца, %								Теплота сгорания, (кДж/кг)	
								высшая	низшая
W^r	A^r	V^{daf}	C	O	H	N	S	$Q_в^r$	$Q_н^r$
3,54	62,65	38,72	14,75	15,26	2,79	0,48	0,53	7379	6915

Таблица 2 − Результаты процесса пиролиза горючего сланца месторождения Кендерлык

№	Загружено	Получено				
	Массы пробы, г	Кокс, мас, %	Масло, мас, %	Вода внешняя, мас, %	Вода пирогенетическая, мас, %	Газ и потери, мас, %
1	50,42	80,70	7,15	3,96	1,48	6,71
2	51,00	77,29	8,03	4,93	1,97	7,78
3	51,00	77,06	8,52	4,17	3,06	7,19
4	51,00	75,82	9,24	3,81	3,27	7,86
5	51,00	77,85	8,41	3,17	2,29	8,28
Усредненные значения		77,74	8,27	4,01	2,41	7,56

В ходе исследований было проведено 5 балансовых опытов по пиролизу горючего сланца, результаты которых представлены в таблице 2.

Полученные результаты пиролиза горючего сланца показали, что основными продуктами пиролиза горючего сланца являются масло, газ и кокс, усредненные значения которых (от 6 опытов) составляют соответственно 77,74 %, 8,27 % и 7,56 %. Причем в наибольшем количестве извлекается кокс. Полученный кокс представляет собой высококачественное малосернистое твердое топливо и может использован в качестве эффективного бездымного топлива, а также в качестве восстановителя для металлургической промышленности. Получаемые из горючего сланца пиролизное масло и газ также могут быть использованы в качестве горючего топлива, либо в качестве сырья для получения химических продуктов с высокой добавочной стоимостью. Таким образом, полученные из сланца ценные химические продукты могут быть эффективно использованы в топливно-энергетическом комплексе и нефтехимии.

Список использованной литературы

1. Шантарин В.Д. Безальтернативный метод утилизации углеродосодержащих отходов. Научное обозрение. Технические науки, 2016. − № 2. − С. 71-74.

2. Исламов С.Р., Степанов С.Г. Глубокая переработка угля: введение в проблему выбора технологии // Уголь. 2007. − № 10 (978). − С. 53–58.

3. Y. Liu, Q. Yao, M. Sun, X. Ma. Catalytic fast pyrolysis of coal tar asphaltene over zeolite catalysts to produce high-grade coal tar: an analytical Py-GC/MS study, J. Anal. Appl. Pyrol., 156 (2021) 105127.

4. Y. Che, K. Shi, Z. Cui, H. Liu, Q. Wang, W. Zhu, *et al.* Conversion of low temperature coal tar into high value-added chemicals based on the coupling process of fast pyrolysis and catalytic cracking, Energy, 264 (2023), Article 126169.
5. Z.-H. Ma, X.-Y. Wei, G.-H. Liu, F.-J. Liu, Z.-M. Zong. Value-added utilization of high-temperature coal tar: a review, Fuel, 292 (2021) 119954.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ГАЗДАНДЫРУ ЖӘНЕ ГАЗБЕН ЖАБДЫҚТАУ ЖҮЙЕСІНІҢ ЗАМАНАУИ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Нургалиев Н.У., Жунусова Э.Б., Нұртай Ж.Т., Жумабекова А.К., Калыхбергенова С.Ж.
«Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ, Астана қ.

Кіріспе. Қазақстанды газдандыру және газбен жабдықтаудың заманауи жүйесі энергетикалық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің, халықтың өмір сүру сапасын арттырудың және елдің тұрақты дамуының негізгі элементі болып табылады. Қазақстанның қазіргі заманғы газдандыру және газбен жабдықтау жүйесі айтарлықтай әлеуетке қарамастан, кешенді тәсіл мен уақтылы шешімдерді талап ететін бірқатар елеулі проблемаларға тап болып отыр. Алайда, газдандыру процесі біркелкі емес, ал инфрақұрылымдық және экономикалық проблемалар бірқатар аймақтарда табиғи газға қол жетімділікті шектейді. Негізгі мәселелерге газ тасымалдау инфрақұрылымының тозуы, сұйытылған мұнай газының (СМГ) тапшылығы, газбен жабдықтау қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелері, саланы цифрландыру қажеттілігі, сондай-ақ одан әрі даму перспективалары жатады. Ағымдағы жай-күйді және ықтимал шешімдерді талдау газ ресурстарын жаңғырту және тиімді пайдалану стратегиясын әзірлеуге мүмкіндік береді.

Газ тасымалдау инфрақұрылымының тозуы. Ең өзекті мәселелердің бірі – газ тасымалдау жүйесінің тозуының жоғары деңгейі. Қазақстанның магистральдық газ құбырларының көпшілігі XX ғасырдың ортасында салынған және олардың тозуы 70%-дан асады [1]. Бұл, әсіресе, Атырау және Маңғыстау облыстары сияқты инфрақұрылымға жүктемесі жоғары өңірлерде авариялық жағдайларға қауіп төндіреді. Инфрақұрылымның тозуы жеткізілім сенімділігін төмендетіп қана қоймайды, сонымен қатар экологиялық және техногендік апаттарға әкелуі мүмкін. Сондай-ақ, ескірген жабдық тасымалданатын газ көлемін ұлғайту мүмкіндігін шектейді, бұл Қазақстанның ішкі және экспорттық әлеуетін дамытуға елеулі кедергі болып табылады. Интеллектуалды бақылау жүйелері және автоматтандырылған бақылау сияқты заманауи диагностикалық әдістер апаттардың ықтималдығын айтарлықтай төмендетуі мүмкін. Алайда, мұндай шешімдерді енгізу айтарлықтай инвестицияларды және қолданыстағы желілерді жаңартуды қажет етеді. Бұл мәселені шешу қолданыстағы газ құбырларын күрделі жөндеуді, мониторинг пен диагностиканың заманауи технологияларын енгізуді, сондай-ақ жаңа объектілердің құрылысына инвестициялар тартуды қамтитын кешенді тәсілді талап етеді. Сондай-ақ, ағып кетуді бақылау жүйелері мен газбен жабдықтауды басқарудың автоматтандырылған жүйелері енгізілетін ЕО елдеріндегі газ инфрақұрылымын жаңғырту бағдарламалары сияқты халықаралық тәжірибені ескеру маңызды.

Сұйытылған газ тапшылығы. Қазақстанда СМГ тапшылығы бар, бұл әсіресе елдің оңтүстік өңірлерінде байқалады. Энергетика министрлігінің деректері бойынша СМГ ай сайынғы өндірісі шамамен 130-140 мың тоннаны құрайды, ал ішкі нарықтың қажеттілігі 164 мың тоннаға бағаланады. Сондықтан, СМГ тапшылығы деңгейі шамамен 25% құрайды [2]. Тапшылықтың негізгі себептеріне мыналар жатады:

- Тұтынудың өсуі: СМГ отын ретінде пайдаланатын автомобильдер санының артуы сұраныстың артуына ықпал етті. 2023 жылы мұндай көліктердің саны 582 мыңға жетті, бұл 2022 жылмен салыстырғанда 18%-ға көп [2];

- СМГ салыстырмалы түрде төмен ішкі бағалар (бензин құнынан төмен) автомобиль әуесқойларының газ отынына жаппай ауысуын ынталандырды;

- Шектеулі өндірістік қуаттар: мұнай өңдеу зауыттарында жоспарлы жөндеу жұмыстары СМГ өндірісінің төмендеуіне алып келеді.

Жоспарлы жөндеу кезінде мұнай өңдеу зауыттарындағы өндіріс көлемінің төмендеуі .жағдайды нашарлатады. Сонымен қатар, коммуналдық-тұрмыстық секторда газ тұтынудың өсуі газ тарату желілеріне жүктемені арттырады. Талдау тапшылықтың негізгі себептерінің бірі ішкі нарықтың теңгерімсіздігі екенін көрсетеді – өндірілетін газдың көп бөлігі экспортталады, бұл ішкі ресурстардың жетіспеушілігіне әкеледі. Бұл мәселені шешу үшін Қазақстан Үкіметі экспортты шектеу және дағдарыстық жағдайларға жедел ден қоюға мүмкіндік беретін СМГ-ның стратегиялық қорын құру мүмкіндігін қарастыруда. Осы проблемаларды шешу және тапшылықты азайту үшін Қазақстан Үкіметі 2023 жылғы қарашадан бастап СМГ экспортына тыйым салуды енгізіп, Қашаған және Қарашығанақ кен орындарында газ өндіруді ұлғайту жөніндегі жобаларды іске қосты. Бұл шаралар 2030 жылға қарай тапшылықты жабуға көмектеседі деп күтілуде.

Газбен жабдықтау қауіпсіздігі. Газбен жабдықтау қауіпсіздігін қамтамасыз ету, әсіресе инфрақұрылымның тозуы және газ тұтынуды ұлғайту жағдайында басым міндет болып табылады. Қазақстанда 2021-2024 жылдар аралығында тұрғын үй инспекциясының 296 инспекторы, ал 2023-2024 жылдары өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы 80 инспектор біліктілікті арттыру курстарынан өтті [3]. Қауіпсіздікті жақсартудың қажетті шараларына мыналар жатады:

- Диагностиканың заманауи әдістерін қолдана отырып, газ құбырларын үнемі тексеру (мысалы, ультрадыбыстық бақылау);

- Газдың ағып кетуін анықтаудың автоматтандырылған жүйелерін енгізу;

- Тұтынушыларда газ жабдығының техникалық жай-күйіне бақылауды күшейту.

Алайда, қабылданған шараларға қарамастан, газ секторындағы апаттар саны жоғары болып қала береді, бұл қауіпсіздікті қамтамасыз ету тәсілдерін қайта қарауды талап етеді. Сандық бақылау жүйелерін енгізу, газ құбырларын бақылау үшін ұшқышсыз ұшу аппараттарын пайдалану және заманауи газ анализаторларын енгізу қауіпсіздік деңгейін едәуір арттыруға және ағып кету қаупін азайтуға қабілетті. Диагностиканың заманауи әдістерін қолдана отырып, газ құбырларын үнемі тексеру (мысалы, ультрадыбыстық бақылау).

Газ саласындағы процестерді цифрландыру. Автоматтандыру және цифрландыру газбен жабдықтауды басқару тиімділігін арттыруда маңызды рөл атқарады. 2023 жылы Қазақстан газға қосылуға өтінімдер берудің онлайн-жүйесін енгізді, eGov.kz бұл сұрауларды қарау мерзімін 40%-ға қысқартуға мүмкіндік берді [4]. Бірыңғай байланыс орталығы мен газ тарату желілерінің цифрлық карталарын құру тұтынушылармен өзара әрекеттесуді жақсартуға және процестердің ашықтығын арттыруға ықпал етеді. Болашақта газбен жабдықтауды басқару процестерін автоматтандыру үшін жасанды интеллект және блокчейн технологияларын пайдалану жоспарлануда, бұл сұраныстың өзгеруіне жедел ден қоюға және ықтимал апаттарды болжауға мүмкіндік береді. Цифрландырудың басқа бастамаларына мыналар жатады:

- газ тарату желілерінің бірыңғай дерекқорын енгізу;

- қысым мен газдың ағып кетуін бақылау датчиктерін пайдалану;

- газға сұранысты болжау және оның таралуын оңтайландыру үшін платформаларды дамыту.

Газ саласын дамыту перспективалары. Газға өсіп келе жатқан сұранысты қанағаттандыру үшін инфрақұрылымды жаңғырту және жаңа кен орындарын игеру қажет. Қазақстан Қашаған мен Қарашығанақтағы қуаттарды кеңейту сияқты стратегиялық

жобалар шеңберінде газ өндіруді белсенді дамытуда. Алдағы жылдарға арналған жоспарларға жаңа кен орындарын игеру және табиғи газ өндіруді ұлғайту кіреді. ҚазМұнайГаз және QazaqGaz компаниялары перспективалы учаскелерді әзірлеуге белсенді қатысуға ниетті, бұл тауарлық газбен тұрақты қамтамасыз етуге және елдің энергетикалық қауіпсіздігін нығайтуға мүмкіндік береді [5]. Алайда, бұл жоспарларды іске асыру үшін газ тасымалдау инфрақұрылымын жаңғырту және инвестициялар тарту талап етіледі. Сондай-ақ, сутегі энергетикасын дамыту перспективалы бағыт болып табылады, бұл Қазақстанға жаһандық энергия көшу жағдайында бәсекеге қабілетті болып қалуға мүмкіндік береді. Саланы дамытудың негізгі бағыттары:

- газ инфрақұрылымын жаңғыртуға шетелдік инвестицияларды тарту;
- СМГ және ілеспе өнімдер шығаруды ұлғайту үшін табиғи газды қайта өңдеу технологияларын дамыту;
- қыс мезгілінде тұрақты жеткізілімдерді қамтамасыз ету үшін жаңа газ қоймаларын құру.

Қосымша мәселелер және оларды шешу жолдары. Қазақстан газ жабдықтарының едәуір мөлшерін импорттайды, бұл жобалардың құнын арттырады. Отандық өндірісті дамыту және технологияларды оқшаулау сыртқы жеткізушілерге тәуелділікті төмендетуі мүмкін. Маңызды мәселелердің бірі – технологиялар мен жабдықтардың импортына жоғары тәуелділік. Қазақстан газ жабдықтарының едәуір мөлшерін импорттайды, бұл жобалардың құнын арттырады және инфрақұрылымды жаңғыртудың жеделдігін төмендетеді. Бұл мәселенің шешімі отандық өндірісті дамыту және ел аумағында шетелдік технологияларды оқшаулау болуы мүмкін. Газдандырудың экологиялық қауіпсіздігі мәселесін де атап өткен жөн. Табиғи газ көмір мен мұнаймен салыстырғанда экологиялық таза отын болып саналғанымен, оны өндіру және тасымалдау процестері метан – парниктік газ шығарындыларымен байланысты. Метанды ұстау және қайта өңдеу технологияларын енгізу, сондай-ақ шығарындыларды бақылау жүйелерін жетілдіру қоршаған ортаға теріс әсерді айтарлықтай төмендетуі мүмкін. Сонымен қатар, Қазақстанның кейбір өңірлерінде газ тарату желілерінің жеткіліксіз дамуы проблемасы бар. Бұл магистральдық газ құбырлары болған кезде де халықтың газсыз қалуына әкеледі. Ауылдық жерлерді газдандыруды субсидиялау және жеке инвестицияларды тарту жөніндегі мемлекеттік бағдарламалар үй иелері мен кәсіпорындарды газбен жабдықтауға қосу процесін жеделдетуге ықпал етуі мүмкін. Газдандыру көмірмен салыстырғанда көміртегі шығарындыларының деңгейін төмендетеді, бірақ газды өндіру және тасымалдау процесі метанның ағып кетуімен бірге жүреді. Метанды ұстау жүйелерін енгізу және шығарындылар мониторингін жетілдіру экологиялық зардаптарды барынша азайтуға мүмкіндік береді. Қазақстанның көптеген өңірлерінде магистральдық газ құбырлары салынды, бірақ тарату желілерінің болмауына байланысты халық газға қол жеткізе алмайды. Шешім желілер құрылысын субсидиялау бағдарламасы және жеке инвесторларды тарту болуы мүмкін.

Қорытынды. Газдандыру және газбен жабдықтау жүйесінің заманауи мәселелері кешенді тәсілді қажет етеді. Инфрақұрылымды жаңғырту, қауіпсіздікті арттыру, цифрлық технологияларды енгізу және ресурстық базаны кеңейту саланы дамытудың негізгі бағыттары болып табылады. Сондай-ақ, экологиялық қауіпсіздік аспектілерін ескеріп, газ жабдықтары мен газ тарату желілерінің жергілікті өндірісін дамыту қажет. Зияткерлік басқару жүйелері, сутегі энергетикасы және газды сақтаудың жаңа әдістері сияқты озық шешімдерді енгізу Қазақстанға ағымдағы проблемаларды шешіп қана қоймай, ұзақ мерзімді перспективада газ саласының тұрақты дамуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Мемлекеттің, бизнестің және қоғамның үйлестірілген іс-қимылдары ғана газ саласының тұрақты дамуын қамтамасыз етуге және халық пен экономиканың энергия ресурстарына деген қажеттіліктерін қанағаттандыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Казахское телеграфное агентство. Износ казахстанских газопроводов составляет более 70% - эксперт. – URL: https://kaztag.kz/ru/news/iznos-kazakhstanskikh-gazoprovodov-sostavlyaet-bolee-70-ekspert- (дата обращения: 12.03.2021).
2. Казахское телеграфное агентство. Минэнерго подтвердило факт нового дефицита автомобильного газа на западе Казахстана. – URL: https://kaztag.kz/ru/news/minenergo-podtverdilo-fakt-novogo-defitsita-avtomobilnogo-gaza-na-zapade-kazakhstana (дата обращения: 25.10.2024).
3. Официальный информационный ресурс Премьер-министра Республики Казахстан. Обеспечение безопасности газоснабжения в Казахстане: вызовы и меры по предотвращению аварий. – URL: https://primeminister.kz/ru/news/reviews/obespechenie-bezopasnosti-gazosnabzheniya-v-kazakhstane-vyzovy-i-mery-po-predotvrashcheniyu-avariy-29411?utm_source=chatgpt.com (дата обращения: 28.11.2024).
4. QazaqGaz. Начало новой эры газовой отрасли - Глава QazaqGaz об итогах 2024 года. – URL: https://qazaqgaz.kz/ru/novosti-kompanii/nachalo-novoj-ery-gazovoj-otrasli-glava-qazaqgaz-ob-itogah-2024-goda (дата обращения: 30.12.2024).
5. КазМунайГаз. КазМунайГаз и QazaqGaz обсудили перспективы взаимодействия. – URL: https://www.kmg.kz/ru/press-center/press-releases/qazaqgaz-vstrecha-23072024/ (дата обращения: 23.07.2024).

СИНТЕЗ 3,28-О-ДИАЦЕТИЛБЕТУЛИНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЕТЕНА

Грохотова В., Зайцев А.В., Разгуляева Ю.Д.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск

Введение.В последнее время, одной из ключевых задач в области органической и медицинской химии является синтез новых биологически активных добавок и лекарственных средств на основе растительного сырья [1]. Одним из природных источников данных соединений является кора берёзы, так как содержит в своем составе бетулин (Рисунок 1), обладающий высокой биологической активностью. Бетулин обладает рядом ценных свойств: противовоспалительными, антиоксидантными, гепатопротекторными и иммуномодулирующими и является доступным, что делает актуальным разработку соединений на его основе [2].

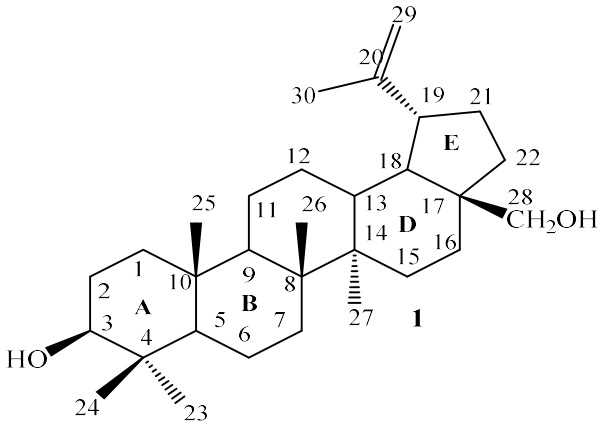


Рисунок 1 – Структура бетулина (3β,28-дигидрокси-20(29)-лупен или луп-20(29)-ен-3β,28-диол)

Данная работа посвящена новому методу введения ацетильной защиты на гидроксильные группы бетулина путем взаимодействия его с кетеном, что позволяет расширить ряд синтетических методов получения производных бетулина.

Известно, что диацетат бетулина (Рисунок 2) обладает гиполипидемическими и желчегонными свойствами [3].

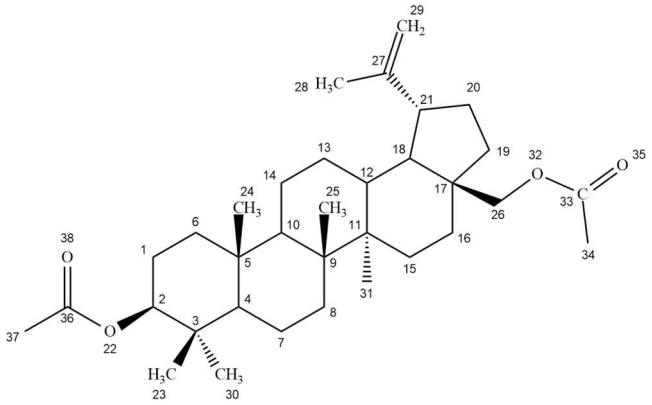


Рисунок 2 – Структура диацетат бетулина ($C_{34}H_{54}O_4$, 3β,28-диацетокси-луп 20(29)ен)

Диацетат бетулина является промежуточным соединением в синтезе многих более биодоступных соединений на основе бетулина, так как позволяет защитить исходные гидроксильные группы. Ранее ацетилирование проводили с использованием уксусного ангидрида и уксусной кислотой [4].

Экспериментальная часть

На первом этапе работы генерировали кетен: ацетон для пиролиза подавали с помощью шлангового насоса со скоростью 1 мл/мин в колбу испаритель. Испаряемый ацетон подавался в пиролизную (кетеновую) печь при 720˚С. В результате образовывался кетен, схема реакции приведена на рисунке 3.

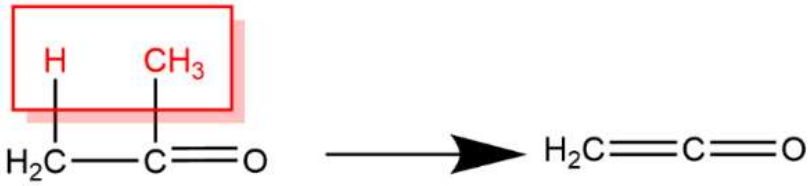
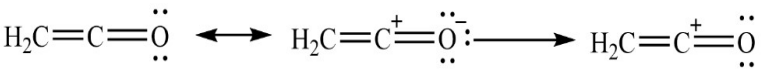


Рисунок 3 – Схема получения кетена

Затем бензольный раствор бетулина доводили до кипения, генерируемый кетен подавали в колбу-реактор со скоростью 0,1 моль/ч, где происходило ацетилирование бетулина. Перекристаллизацию полученного осадка 3,28-О-диацетилбетулина проводили в изопропиловом спирте. На рисунке 4 приведен предполагаемый механизм ацелирования бетулина. Реакция идет через образование енольного аддукта, который затем таутомеризуется в ацетильное производное. В данном случае бетулин выступает в роли нуклеофила.



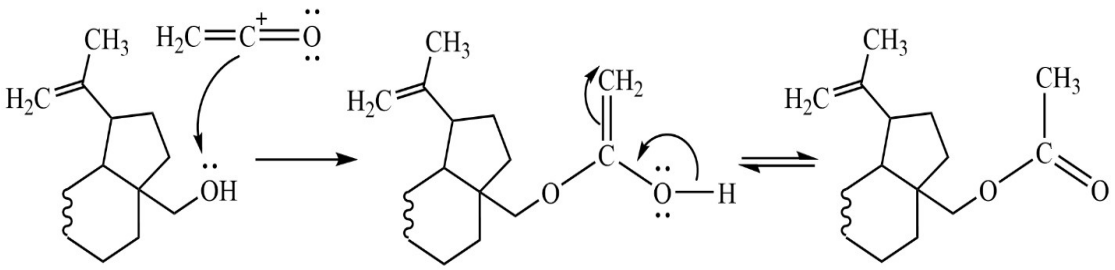


Рисунок 4 – Предполагаемый механизм получения 3,28-О-диацетилбетулина

Контроль реакции проводили с помощью метода тонкослойной хроматографии (ТСХ) на предмет отсутствия исходного бетулина: R_f = 0,61 (элюент – C_6H_6 : CH_2Cl_2 : CH_3OH / 5 : 5 : 1). Выход продукта составил 91 %.

Результаты

В результате синтеза был получен 3,28-О-диацетилбетулин с высоким выходом, который был идентифицирован с помощью ИК- и ЯМР-спектроскопии.

Температура плавления 3,28-О-диацетилбетулина: 222°С (литературное значение: 222–223 °С [5]).

В таблице представлена сравнительная характеристика спектров бетулина и 3,28-О-диацетилбетулина.

Основные полосы поглощения ИК-спектроскопии и химические сдвиги ЯМР-спектроскопии соответствуют литературным данным [6], а их величины соответствуют 3,28-О-диацетилбетулину.

Таблица – Основные сигналы ИК- и ЯМР- спектров бетулина и 3,28-О-диацетилбетулина

Спектральные характеристики	Бетулин	3,28-О-диацетилбетулин
ИК-спектр (KBr, ν, $см^{-1}$)	1645 $см^{-1}$ (C=C); 2930-2954 $см^{-1}$ (C–H); 1450, 1372, 1105, 1029, 878	3071 $см^{-1}$ (–CH_2); 2869 $см^{-1}$ (CH); 1740 $см^{-1}$ (C=O); 1650 $см^{-1}$ (C=C); 1366 $см^{-1}$ (C-C); 1246 $см^{-1}$ (C-O)
^{1}H ЯМР (400 МГц, $CDCl_3$, δ, м.д.)	4,61 (с, 1H); 4,51 (с, 1H); 3,73 (д,1H); 3,26 (д, 1H), 3,12 (дд, *J* = 11,2, 5,0 Гц, 1H); 2,32 (м, *J* = 10,8, 5,8 Гц, 1H),	4,70 (с 1H); 4,61 (с, 1H); 4,48 (д, 1H), 4,26 (д, 1H); 3,87 (д, *J* = 11,0 Гц, 1H), 2,46 (м, *J* = 11,0, 5,7 Гц, 1H), 2,07 (д, *J* = 11,6 Гц, 6H),
^{13}C ЯМР (101 МГц, $CDCl_3$, δ, м.д.)	150,51 (C-20); 109,71 (C-29); 78,98 (C-3)	171,63 (C-31); 171,02 (C-34); 150,15 (C-23); 109,90 (C-22); 80,5 (C-2); 63,6 (C-37), 21,33 (C-35);

Заключение. Таким образом, в работе представлен новый кетеновый метод ацетилирования бетулина. В сравнении с методикой получения 3,28-О-диацетилбетулина с добавлением уксусной кислоты, было установлено, что, использование кетена позволяет значительно увеличить скорость реакции.

Список использованной литературы
1. Получение и исследование физико-химических свойств сольватов бетулина / М.А. Михайленко, Т.П. Шахтшнейдер, М.Е. Брезгунова и др. // Химия растительного сырья. 2010. – Том 2. – С. 63–70.
2. Толстиков Г. А. Бетулин и его производные. Химия и биологическая активность / Г.А. Толстиков, О.Б. Флехтер, Э.Э. Шульц //Химия в интересах устойчивого развития. – 2005. – Т. 13. – №. 1. – С. 1–30.
3. Василенко Ю.К., Семенченко В.Ф., Фролова Л.М. и др. Фармакологические свойства тритерпеноидов коры березы// Экспериментальная и клиническая фармакология. – 1993. – Т. 56. – № 4. – С. 53–55.
4. Кузнецов Б.Н. Химия растительного сырья / Левданский В.А., Еськин А.П., Полежаева Н.И. – 1998 – №1 – С. 5-9.
5. Лаев С.С. Препаративная химия терпеноидов / Лаев С.С., Н.Ф. Салахутдинов – М: Лаб. знаний, 2016 – С. 73.
6. Хлебникова Т.Б., Пай З.П., Кузнецов Б.Н., Матцат Ю.В., Кузнецова С.А., Бердникова П.В., Скворцова Г.П. Каталитическое окисление бетулина и диацетата бетулина с использованием экологически благоприятного окислителя // Journal of Siberian Federal University. – 2008. – Т. 1. – С. 277–285.

МОДИФИКАЦИЯЛАНҒАН ЖҮГЕРІ АДСОРБЕНТІН ДАЙЫНДАУ ЖӘНЕ АУЫР МЕТАЛДАР ИОНДАРЫНЫҢ АДСОРБЦИЯСЫН ЗЕРТТЕУ

Қамитбек М., Қалауова А.С.
Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ.

Аңдатпа. Қазіргі таңда модификацияланған сорбенттердің қолдануының негізгі бағыттары адсорбциялық тазалаудың технологиялық процестермен және су бөлінуімен байланысты.Ауыз және ағынды суларын тазалауындағы экологиялық мәселелерді шешуде өсімдік негізіндегі модификацияланған сорбенттердің рөлі өсуде. модификацияланған жүгері адсорбентін синтездеу әдістері және оның ауыр металдар иондарына қатысты адсорбциялық қасиеттерін зерттеу нәтижелері қарастырылады. Жүгері биосорбент ретінде экологиялық таза әрі тиімді материал болып табылады, бірақ оның табиғи күйіндегі адсорбциялық қабілеті шектеулі. Сондықтан оның құрылымын модификациялау арқылы сорбциялық қасиеттерін жақсарту маңызды. Зерттеу барысында жүгері негізіндегі адсорбенттің беткі қасиеттерін жақсарту үшін химиялық модификациялау әдістері қолданылады. Синтезделген адсорбенттің құрылымы, функционалдық топтары және беткі аумағы спектроскопиялық және микроскопиялық әдістер арқылы зерттеледі. Бұл зерттеу экологиялық қауіпсіз, қолжетімді және тиімді сорбенттерді дамытуға бағытталған маңызды қадам болып табылады.

Өндірістердің талаптарына лайықты, сорбциялық сыйымдылыққа ие, термокүштілігі бар және құрылымы мен мөлшері реттелетін және т.б. қасиеттеріне сай арзан сорбенттерге қажеттілік сорбенттердің жаңа алу тәсілдерін іздестіруге қажеттілік артуда.

Жұмыстың мақсаты: жүгері собығының негізінде модификацияланған сорбенттер дайындау және оны ауыр металдар иондарын сорбциялауға қолдану.

Мақсатқа жету үшін келесі міндеттер қойылды:

- жүгері собығының құрамын зерттеу және уақытқа, температураға, ортаның pH-на байланысты процесін бақылау;
- модификацияланған жүгері собығынан алынған сорбентті физика - химиялық әдістерімен зерттеу;
- ауыр металдар иондарын сорбциялауда сорбенттерді қолдану.

Кілт сөздер: ауыр метал иондары, сорбент,жүгері адсорбенті, модификация, сорбциялық қасиеттер, экологиялық тазалық, химиялық өңдеу.

Адсорбент ағынды сулардан металл иондарын кетіру талаптарына сәйкес келуі үшін адсорбенттің адсорбциялық өнімділігін жақсарту үшін өзгертілуі керек.Целлюлоза адсорбенттерін алудың кең таралған әдістері: физикалық модификация әдісі, химиялық модификация әдісі.

Физикалық модификация әдісі: адсорбент жоғары температурада пиролизденеді, яғни белсенді адсорбент алу үшін карбонизацияланады.

Химиялық модификация әдістері: қышқыл катализі, сілтілік катализ, мырыш хлоридінің катализі. Белсендірілген адсорбент бос болады, меншікті беті ұлғаяды, жасуша қабырғасындағы белсенді функционалды топтардың саны артады және ауыр металл иондарының адсорбциялық қабілеті айтарлықтай артады.Қазіргі уақытта целлюлоза адсорбенттері ауыр металдардың ластануымен күресудің ең экологиялық таза және тиімді әдістерінің бірі болып табылады, өйткені бұл әдіс ыңғайлы, қарапайым және қолдануға оңай ғана емес, сонымен қатар арзан. Ауыр металдардың адсорбциялық әсері жақсы және бұл қоғамның тұрақты дамуына ықпал ететін қайталама ластануды тудырмайды. [1].

Жүгері адсорбентін модификациялау – оның сорбциялық қасиеттерін жақсартудың негізгі тәсілдерінің бірі. Табиғи күйіндегі жүгері адсорбентінің беткі аумағы салыстырмалы түрде шектеулі, ал функционалдық топтарының белсенділігі ауыр металдар иондарын тиімді байланыстыру үшін жеткіліксіз болуы мүмкін. Сондықтан оның құрылымын химиялық өңдеу арқылы өзгерту маңызды. Модификациялау әдістерінің ішінде ең жиі қолданылатындары – қышқылдық және негіздік өңдеу, функционалдық топтармен байыту және металл иондарына селективтілігін арттыру мақсатында арнайы реагенттермен өңдеу. Қышқылдық өңдеу жүгері адсорбентінің физикалық және химиялық қасиеттерін айтарлықтай өзгертеді. Бұл процесс жүгері талшықтарының құрамындағы целлюлоза, лигнин және гемицеллюлоза арасындағы байланыстарды әлсіретіп, олардың құрылымын өзгертуге мүмкіндік береді. Нәтижесінде адсорбенттің кеуектілігі артады, бұл оның металл иондарын сорбциялау тиімділігін күшейтеді. Зерттеулер көрсеткендей, күкірт қышқылы (H_2SO_4) немесе тұз қышқылы (HCl) сияқты күшті қышқылдармен өңдеу жүгері адсорбентінің беткі аумағын ұлғайтып, ондағы функционалдық топтардың (карбоксил, гидроксил және фенолдық топтар) белсенділігін арттырады [2]. Бұл топтар ауыр металдар иондарын электростатикалық немесе химиялық байланыс арқылы тиімді ұстап тұруға мүмкіндік береді. Негіздік өңдеу жүгері адсорбентінің беткі қасиеттерін жақсартудың тағы бір тиімді әдісі болып табылады. Әдетте, натрий гидроксиді (NaOH) немесе калий гидроксиді (KOH) қолданылатын бұл процесс целлюлозаның құрылымын өзгертеді, полярлық функционалдық топтардың санын көбейтеді және металл иондарымен байланысу қабілетін жақсартады. Сонымен қатар, негіздік өңдеу жүгері адсорбентінің беттік зарядын реттеу арқылы металл иондарының таңдамалы сорбциясын күшейтуге мүмкіндік береді.

Қышқылдық өңдеу (HCl, H_2SO,)

Мақсаты: Лигнин мен гемицеллюлозаны ішінара жою, беткі қабатты активтендіру

1.0,1–0,5 М қышқыл ерітіндісін дайындайды.

2.Жүгері ұнтағын қышқыл ерітіндісінде 2–4 сағат бойы араластырады.

3.Ерітіндіні сүзгіден өткізіп, жүгеріні дистилденген сумен бейтарап pH-ға дейін жуады.

4.60°C-та кептіреді.

Сілтілік өңдеу (NaOH)

Мақсаты: Гидроксил топтарын көбейту арқылы сорбциялық белсенділікті арттыру

1.0,1–1,0 М NaOH ерітіндісін дайындайды.

2.Жүгеріні осы ерітіндіде 2–3 сағат ұстайды.

3.Дистилденген сумен бейтарап pH-ға дейін жуады.

4.60°C-та кептіреді.

Функционалдық топтармен байыту модификацияның тағы бір маңызды бағыты болып табылады. Бұл әдіс жүгері адсорбентіне амино, карбоксил немесе сульфон топтарын қосу арқылы оның сорбциялық қабілетін арттыруға бағытталған. Мысалы, жүгері адсорбентіне амин топтарын енгізу арқылы оның ауыр металдар иондарына селективтілігі артып, сорбциялық тиімділігі жоғарылайды. Бұл әдіс көбінесе полиэтиленимин немесе глутар альдегиді сияқты химиялық қосылыстарды қолдану арқылы жүзеге асырылады. Металл иондарына селективтілігін арттыру үшін арнайы реагенттермен өңдеу әдісі қолданылады. Бұл әдісте жүгері адсорбенті химиялық модификацияға ұшырап, оның тек белгілі бір металл иондарына жоғары афинитетті болуына жағдай жасалады. Мысалы, фосфонат немесе тиол топтары бар реагенттер қосу арқылы жүгері адсорбенті әсіресе қорғасын (Pb^{2+}), сынап (Hg^{2+}) және кадмий (Cd^{2+}) иондарына қатысты жоғары таңдамалылық көрсетеді[3].

Жүгері адсорбентінің адсорбциялық қасиеттеріне әртүрлі параметрлердің, соның ішінде температура, pH және металл иондарының бастапқы концентрациясының әсері жан-жақты зерттеледі. Бұл факторлар адсорбция процесінің тиімділігін анықтайтын негізгі көрсеткіштер болып табылады. Әрбір параметрдің адсорбцияға ықпалын зерттеу адсорбенттің практикалық қолдану мүмкіндіктерін бағалау үшін маңызды.

Қолданылатын әдістер тізімі

1. Адсорбентті дайындау әдістері
- Жүгері қалдықтарын жинау және дайындау:
- Жүгері сабақтарын жинау және оларды механикалық әдістер арқылы тазалау.
- Қалдықтарды 60-80°C температурада қуыру арқылы құрғату.
- Құрғақ материалдарды ұнтақтау және оларды біртекті фракцияға (0,5-1 мм) дейін өлшеу.

2.Адсорбция тәжірибелері әдістері
- Ауыр металдар ерітінділерін дайындау:
- $Pb(NO_3)_2$,$Cd(NO_3)_2$,$CuSO_4$ сияқты тұздарды пайдаланып, ауыр металдардың (Pb^{2+}, Cd^{2+}, Cu^{2+}) стандартты ерітінділерін дайындау.
- Ерітінділердің концентрациясын 10-500 мг/л аралығында реттеу.

3. Ерітінділердің pH-өлшеу.

4.Атомдық-абсорбциялық спектроскопия (AAS)

5.Электронды микроскопия (SEM)

6.Фурье-трансформациялық инфрақызыл спектроскопия (FTIR)

7.Адсорбция моделдерін қолдану

8.Адсорбенттің қайта қолдану мүмкіндігін зерттеу

9.Меншікті бетті және кеуектілікті анықтау (БЭТ әдісі)

Қорытындылай келе жүгері қалдықтарынан дайындалған модификацияланған адсорбент ауыр металдарды судан шығару үшін тиімді және экологиялық таза әдіс болып табылады. Алдағы зерттеу нәтижелерінде жүгері қалдықтарын пайдаланудың экологиялық мәселелерді шешудегі Маңызын көрсетеді. Болашақта осы адсорбенттің өнеркәсіптік масштабта қолданылуына бағытталған зерттеулер жүргізу маңызды болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Li, Y., Du, Q., Liu, T., Sun, J., Wang, Y., Wu, S., Wang, Z., Xia, Y. (2009). “Removal of lead from aqueous solution by activated carbon prepared from Enteromorpha prolifera by zinc chloride activation.” Journal of Hazardous Materials, 164(2-3), 931-938. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2008.08.084.

2. Demirbas, A. (2008). “Heavy metal adsorption onto agro-based waste materials: A review.” Journal of Hazardous Materials, 157(2-3), 220-229. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2008.01.024.

3. Ngah, W.S.W., Hanafiah, M.A.K.M. (2008). “Removal of heavy metal ions from wastewater by chemically modified plant wastes as adsorbents: A review.” Bioresource Technology, 99(10), 3935-3948. DOI: 10.1016/j.biortech.2007.06.011.
4. Васильева, Е.А., Иванов, В.К. (2010). “Биосорбция тяжелых металлов с использованием растительных материалов.” Химия в интересах устойчивого развития, 18(5), 527-533.
5. Петров, А.А., Сидоров, В.Н. (2012). “Модификация природных сорбентов для очистки сточных вод от тяжелых металлов.” Водоснабжение и санитарная техника, (6), 34-38.

МАРТЫШИ МҰНАЙ АЙДАУ СТАНЦИЯСЫНЫҢ ЖҰМЫС ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Мендыбаев А.Р., Омаров Х.Б., Жүнісова Е.Б., Жұмабекова А.К.
«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ, Астана қ.

Қалдықтарды басқару - кәсіпорынның қауіпсіздігіне және оның экологиялық-экономикалық көрсеткіштеріне айтарлықтай әсер ететін қалдықтардың әртүрлі түрлерімен жұмыс істеудің маңызды мақсаттарының, әдістері мен процедураларының бірі болып табылады. Қалдықтарды басқару процесі табиғатты пайдалану шарттарын айқындайтын құжаттармен, заңдармен және басқа да құжаттармен реттеледі: Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI Экологиялық кодексі; «Қалдықтарды басқару бағдарламасын әзірлеу қағидалары» Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің міндетін атқарушының 2021 жылғы 9 тамыздағы № 318 бұйрығы; Қалдықтардың классификаторы (Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің міндетін атқарушының 2021 жылғы 6 тамыздағы № 314 бұйрығымен бекітілген); «Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, кәдеге жаратуға, тасымалдауға, сақтауға және орналастыруға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» (Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-331/2020 бұйрығымен бекітілген) санитариялық қағидалары.

Мартыши мұнай айдау станциясында (МАС) өндірістік процестер кезінде пайда болатын қалдықтар - көмірсутек шикізатын тасымалдау және сақтаумен байланысты технологиялық процестер, магистральдық мұнай құбырларын пайдалану, профилактикалық және жөндеу-құрылыс жұмыстары, жұмысшы персоналдың өмірлік қызметінің нәтижесі. Өндірістік қызметтің барлық түрлері қоршаған ортаға теріс әсер етеді, соның ішінде қалдықтарды қалыптастыру, уақытша сақтау, жинау, тасымалдау, қалпына келтіру немесе жою.

Қалдықтарды басқарудың негізгі мақсаты қоршаған ортаға антропогендік жүктемені азайту, қалдықтарды қалпына келтіру мен жоюдың заманауи әдістерін енгізу, кейіннен облыс пен республикадағы экологиялық жағдайды тұрақтандыру және жақсарту болып табылады [1-3].

1-кестеде «Мартыши» МАС-да өндіріс және тұтыну қалдықтарының түзілуінің нормативті мөлшері және қалдықтардың мөлшері көрсетілген. Мысалы, бұл әкімшілік, өндірістік және тұрғын үй-жайларды, сондай-ақ аумақты жарықтандыру үшін қолданылатын люминесцентті және басқа құрамында сынап бар қалдықтар. Сынапты термометрлер химиялық зертханаларда қолданылады. Оларды кәдеге жаратуды мамандандырылған ұйымдар жүзеге асырады. Сондықтан, олар МАС-да істен шыққан кезде, олар арнайы белгіленген орындарда (таңбаланған контейнерлерде) сақталады.

«Мартыши» МАС-да қалдықтар класы бойынша сұрыпталады: түрлері және/немесе фракциялары, құрамдас бөліктері; консистенциясы (қатты, сұйық); өндіріс процесінде қайта пайдалану мүмкіндігі.

Мартыши» МАС қызметі барысында пайда болатын қауіпті қалдықтар сертификаттауға жатады. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган бекіткен нысанға сәйкес паспорт қауіпті қалдықтардың әрбір түріне беріледі және мерзімі белгіленбеген құжат болып табылады.

2-кестеде «Мартыши» МАС есептері бойынша өткен үш жылдағы өндірілген өндіріс және тұтыну қалдықтарының көлемі туралы деректер келтірілген. Кестедегі деректер 2019-2021 жылдар кезеңінде Мартыши мұнай айдау станциясында қалдықтардың жиналуы салыстырмалы түрде біркелкі сипат екенін көрсетеді. Түзілген өндіріс және тұтыну қалдықтарының мөлшері туралы стандартты көрсеткіштер мен нақты деректерді салыстыру кезінде есептік (нормативтік) мәндерден ауытқулар байқалмайды. Қалдықтардың жалпы көлемінде қатты тұрмыстық қалдықтар мен металл сынықтары басым.

1 кесте – «Мартыши» МАС-да өндіріс пен тұтынудан түзілетін қалдықтардың тізбесі мен көлемі

№	Қалдықтар атауы	Қалдықтардың түзілуінің нормативті	Мердігерлердің қалдықтарының көлемі, т/жыл	Қалдықтар-дың жалпы көлемі,
1	Люминесценттік лампалар және сынап бар басқа қалдықтар	0,010	-	0,010
2	Қолданылған сүзгілер	-	0,015	0,015
3	Қалдық майлар	-	0,060	0,060
4	Қолданылған аккумуляторлар	0,100	0,013	0,113
5	Бояулар мен лактарға арналған контейнерлер	0,010	0,054	0,064
6	Химиялық реагенттерге арналған ыдыстар	0,001	-	0,001
7	Майлы шүберек	0,009	0,022	0,031
8	Мұнай шламы	50,000	0,000	50,000
9	Мұнай өнімдерімен ластанған құм	-	5,000	5,000
10	Көмірсутектердің қалдықтарының қоспасы	4,000	-	4,000
11	Құрамында сынап тұздары, пайдаланылған қышқылдар мен сілтілердің қалдықтары бар сулы ерітінділер	3,000	-	3,000
12	Тығыздау материалдар қалдықтары	0,040	-	0,040
13	Метал сынықтары	1000	-	1000
14	Тұрмыстық қатты қалдықтар	12,000	0,419	12,419
15	Антифриздер	-	0,040	0,040
16	Қағаз қалдықтары	0,027	-	0,027
Барлығы		1081,91	29,716	1111,63

Бүгінгі таңда «Мартыши» МАС-да қалдықтарды басқарудың ең прогрессивті моделін құруға бағытталған іс-шаралар бағдарламасы жүзеге асырылуда. Оның негізгі принциптері: адам денсаулығы мен өмірінің басымдығы; табиғи ортаны қорғау; қалдықтардың мөлшерін және оның ресурстық әлеуетін бақылау; оның элементтері арасындағы байланысты ескере отырып жүйені басқару; технологиялық қондырғыларды құру бөлігінде экономикалық саясаттың тиімділігін арттыру мақсатында қалдықтарды ұтымды сұрыптау және қайта өңдеу.

2-кесте – 2019-2021 жылдар аралығындағы Мартыши мұнай айдау станциясында қалдықтардың түзілуінің нақты көлемі

Қалдық атауы	Өлшем бірлігі	Қалдықтар пайда болу нақты көлемі		
		2019 жыл	2020 жыл	2021 жыл
Бояулар мен лактарға арналған контейнерлер	тонна	0,004	0,002	0,002
Тозған қорғаныс құралдары мен арнайы киімнің қалдықтары	тонна	0,020	0,015	0,012
Майлы шүберек	тонна	0,089	0,067	0,127
Тұрмыстық қатты қалдықтар	тонна	5,4	5,2	5,4
Сынап бар лампалар	тонна	0,005	0,0034	0,0012
Пластик	тонна	0,008	0,002	0,002
Қағаз қалдықтары	тонна	0,027	0,001	0,003

Осылайша, «Мартыши» МАС қалдықтарды басқару бағдарламасы келесі принциптерге негізделген: ISO 14001-2015 халықаралық стандартының талаптарына және өндіріс және тұтыну қалдықтарын басқарудың құжатталған әдістеріне сәйкестік; өндірістік және тұрмыстық қалдықтардың қозғалысын есепке алу және бақылау жүйесін құру үшін қалдықтардың түзілуін, сақталуын және кәдеге жаратуын түгендеу бойынша жұмыстарды жүйелі басқару; қадағалау бақылау және деректерді жинау жүйесін (SKADA) енгізу; басқарылатын жүйенің барлық элементтерін өзара байланыста пайдалану (жинау, тасымалдау, шығару, жою).

«Мартыши» МАС-нің қалдықтарды басқару бағдарламасын сәтті жүзеге асыру кезінде экономикалық және әлеуметтік нәтижелер күтілуде. Экономикалық тиімділік қауіпті жағдайлардың алдын алуда және өндіріс пен тұтыну қалдықтарының қоршаған ортаға әсерін азайту мүмкіндігінде көрініс табады. Әлеуметтік әсер персоналдың да, маңайдағы тұрғындардың да өмірі үшін экологиялық жағдайларды сақтау мен жақсартуда көрініс табады. Бұл денсаулықты сақтауға және қоршаған ортаның ластануынан туындаған аурулардың қаупін азайтуға көмектеседі.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI Экологиялық кодексі.
2. Қалдықтардың классификаторы. Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің міндетін атқарушының 2021 жылғы 6 тамыздағы № 314 бұйрығымен бекітілген;
3. «Қазақстан Республикасының халқы арасында коронавирустық инфекцияның алдын алу шараларын одан әрі күшейту туралы» Қазақстан Республикасының Бас мемлекеттік санитарлық дәрігерінің 2021 жылғы 2 қыркүйектегі № 38 қаулысы.

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ХЛОРУГЛЕВОДОРОДОВ С ОКСИДАМИ МЕДИ, ЦИНКА И СВИНЦА

Мухамбетов Д.Б., Омаров Х.Б.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г. Астана

Термодинамическое моделирование является мощным инструментом для предсказания и оптимизации химических процессов, происходящих на границе раздела фаз. Взаимодействие хлоруглеводородов с оксидами меди, цинка и свинца представляет собой важную область исследования, так как эти реакции играют ключевую роль в очистке газов и создании эффективных катализаторов для различных химических процессов [1].

Хлоруглеводороды (например, хлористый метан, хлористый этан) широко используются в химической промышленности и могут попадать в атмосферу, что ведет к загрязнению окружающей среды. Одним из способов их удаления является их каталитическое превращение на оксидах металлов. В данной работе проводится термодинамическое моделирование взаимодействия хлоруглеводородов с оксидами меди (CuO), цинка (ZnO) и свинца (PbO), что позволяет оценить влияние термодинамических факторов на эффективность этих процессов. [2-4]

Практическая часть. Термодинамика химических реакций описывает энергетические изменения, происходящие при реакции химических веществ. Для анализа взаимодействия хлоруглеводородов с оксидами металлов используются основные термодинамические параметры: энтальпия реакции, энтропия и свободная энергия Гиббса. Энергетическая выгодность процесса можно оценить с помощью изменения свободной энергии Гиббса (ΔG), которая должна быть отрицательной для спонтанного протекания реакции.

Хлоруглеводороды адсорбируются на поверхности оксидов металлов, что может привести к их разложению или другим химическим превращениям. Важно учесть такие факторы, как температура и состав газовой фазы, поскольку они влияют на стабильность адсорбированных молекул и эффективность катализа. В рамках термодинамического моделирования можно учитывать различные механизмы реакций, такие как: прямое разложение хлоруглеводородов на оксиде металла и взаимодействие с кислородом и образованием кислородсодержащих продуктов. Для проведения моделирования необходимо использовать термодинамические данные о стабильности и реакционной способности оксидов меди, цинка и свинца. Эти данные включают энтальпии образования оксидов и возможные реакции их восстановления, а также данные о температурных зависимостях их свойств.

В ходе моделирования были рассмотрены реакции взаимодействия хлоруглеводородов с оксидами меди, цинка и свинца при различных температурных режимах. Например, для реакции разложения хлористого метана на оксиде меди было рассчитано изменение свободной энергии Гиббса при температуре 300-600 K. Результаты показали, что при температурах выше 450 K реакция становится термодинамически выгодной. Для сравнения была также проведена оценка реакции взаимодействия хлористого метана с оксидом цинка и свинца. Результаты показали, что оксид меди обладает наибольшей активностью в отношении разложения хлоруглеводородов, в то время как оксиды цинка и свинца требуют более высоких температур для достижения термодинамически благоприятных условий.

В рамках термодинамического моделирования были исследованы несколько ключевых реакций взаимодействия хлоруглеводородов с оксидами меди (CuO), цинка (ZnO) и свинца (PbO). Для оценки термодинамических параметров этих реакций использовались данные о стандартных энтальпиях образования, энтропиях и температурах кипения для каждого из участвующих веществ. Основное внимание уделено вычислению

изменения свободной энергии Гиббса (ΔG), энтальпии (ΔH) и энтропии (ΔS) для различных температурных режимов.

Дополнительно был проведен анализ влияния концентрации кислорода в газовой фазе на термодинамическую выгодность реакции. При повышении содержания кислорода в реакционной смеси наблюдается увеличение активности катализатора, что связано с активированием кислорода на поверхности оксидов металлов. Это ведет к более быстрому разложению хлоруглеводородов, особенно при использовании CuO и ZnO [5].

Кислород играет ключевую роль в реакциях разложения хлоруглеводородов, катализируемых оксидами металлов. Взаимодействие кислорода с поверхностью катализатора способствует его активации, а также может изменять механизмы протекания реакции, что влияет на термодинамическую выгодность процесса. Влияние кислорода на реакцию можно разделить на несколько аспектов:

1. Активация кислорода на поверхности катализатора

Оксиды меди (CuO), цинка (ZnO) и свинца (PbO) обладают разной способностью к активации кислорода на своей поверхности. При высоких температурах кислород может адсорбироваться на дефектах и активных центрах поверхности оксида, образуя активно-оксидные фрагменты. Эти фрагменты кислорода могут вступать в реакции с хлоруглеводородами, способствуя их разложению.

Процесс моделирования проводился при фиксированных давлениях (1–10 атм) и температурных диапазонах от 300 K до 600 K. Были проанализированы три типа хлоруглеводородов: хлористый метан (CH_3Cl), хлористый этан (C_2H_5Cl) и хлористый пропан (C_3H_7Cl). Для каждого из них рассматривались реакции разложения и взаимодействия с оксидами меди, цинка и свинца.

2. Влияние концентрации кислорода на термодинамическую выгодность реакции

Кислород оказывает значительное влияние на термодинамическую выгодность реакции разложения хлоруглеводородов, что проявляется в изменении свободной энергии Гиббса (ΔG). Когда концентрация кислорода в реакционной смеси увеличивается, появляется большее количество активных кислородных центров на поверхности катализатора, что способствует ускорению реакции и улучшению термодинамической стабильности.

3. Механизм действия кислорода

Кислород участвует в реакции разложения хлоруглеводородов через следующие механизмы:

Активация молекул кислорода. При взаимодействии с поверхностью катализатора кислород может образовывать активные формы, такие как супероксидные и пероксидные ионы (O_2^-, O_2^{2-}), которые реагируют с хлоруглеводородами, разрывая их химические связи.

Окисление хлоруглеводородов. В присутствии кислорода хлоруглеводороды могут окисляться до углекислого газа (CO_2) и хлора (Cl_2), а также могут образовываться промежуточные радикалы, способствующие разложению органических молекул.

Участие в образовании свободных радикалов: Кислород, взаимодействующий с катализатором, может образовывать такие активные частицы, как гидроксильный радикал ($OH^•$) или пероксидный радикал ($O_2^{•-}$), которые играют ключевую роль в инициировании реакций разложения хлоруглеводородов [6].

Выводы. Термодинамическое моделирвание взаимодействия хлоруглеводородов с оксидами меди, цинка и свинца позволяет прогнозировать термодинамическую стабильность и эффективность этих процессов в различных условиях. Оксиды меди проявляют наибольшую активность в разложении хлоруглеводородов, что делает их перспективными для использования в экологически чистых технологиях, направленных на очистку газов от хлорсодержащих соединений. В дальнейшем необходимо провести дополнительные экспериментальные исследования для подтверждения полученных данных и оптимизации условий реакций.

Список использованной литературы
1. Лангмюр, И., Ридейл, Э. К. (1932). Взаимодействие хлора и водорода на металлических поверхностях. Журнал Американского химического общества, 54(6), 2060-2067.
2. Кох, Д. Ю., Парк, Дж. (2015). Термодинамика и механизмы реакции разложения хлоруглеводородов на оксидах металлов. Журнал химической термодинамики, 89, 50-58.
3. Бударт, М., Джега-Мариадоссу, Г. (1984). Кинетика каталитических реакций. Принстонский университет, 202 стр.
4. Мэйсон, С. Р., Дэйви, Дж. Р. (2006). Термодинамическое моделирование каталитических реакций на оксидах металлов. Журнал катализа, 245(1), 29-34.
5. Ян, Х., Ли, Х. (2010). Взаимодействие хлорированных углеводородов с оксидами металлов: термодинамическое и кинетическое исследование. Химическая инженерия и наука, 65(18), 5097-5104.
6. Харрисон, Д. Дж., Джонс, М. С. (1999). Поверхностная химия оксидов металлов и их каталитическое поведение в органических реакциях. Катализ сегодня, 53(2), 189-199.

ИЗУЧЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА В КАЧЕСТВЕ ПОКАЗАТЕЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА

Жакетов А. К., Нуртай Ж.Т., Жумабекова А.К., Такирова А.Х.
Казахский университет технологий и бизнеса им. К. Кулажанова, г. Астана

Нефтегазовая отрасль относится к числу наиболее рискованных с точки зрения безопасности как для персонала, так и для окружающей среды. Поэтому для эффективного управления безопасностью на предприятиях данной сферы требуется комплексный подход, одним из ключевых инструментов которого является технологический аудит. Он позволяет системно анализировать текущие процессы, выявлять потенциальные угрозы и риски, а также контролировать соблюдение нормативных требований.

В данной статье рассматривается значимость технологического аудита как механизма обеспечения безопасности, а также его роль в снижении техногенных рисков на предприятиях нефтегазовой отрасли [1-5].

Теоретические основы технологического аудита в нефтегазовой отрасли.

Технологический аудит представляет собой комплексный процесс анализа технологических процессов, оборудования и производственной организации с целью выявления уязвимых мест и их последующего устранения для повышения уровня безопасности. Он охватывает как технические, так и управленческие аспекты деятельности предприятия, обеспечивая контроль за соблюдением нормативных требований и проведение оценки рисков, связанных с технологическими процессами.

Основные этапы технологического аудита в нефтегазовой отрасли включают:

- Анализ рисков – выявление возможных угроз и оценка их потенциального влияния.
- Оценка используемых технологий и процессов – изучение действующих методик работы и их соответствие современным требованиям безопасности.
- Разработка рекомендаций и внедрение улучшений – определение мер по устранению выявленных недостатков и повышению уровня безопасности.

Роль технологического аудита в обеспечении безопасности.

Технологический аудит играет ключевую роль в обеспечении безопасности на всех этапах производственного процесса в нефтегазовой отрасли — от добычи и переработки углеводородов до их транспортировки и хранения. Его применение позволяет эффективно:

- выявлять скрытые дефекты в технологических процессах, способные привести к авариям и техногенным катастрофам.

- повышать качество контроля за эксплуатацией оборудования, обеспечивая его надежность и безопасность.

- оценивать потенциальные риски для здоровья сотрудников и состояния окружающей среды.

- снижать финансовые затраты на ликвидацию аварий и устранение последствий экологических катастроф.

С учетом постоянного увеличения объемов добычи нефти и газа технологический аудит становится незаменимым инструментом для предотвращения инцидентов и минимизации рисков, способствуя стабильности и устойчивому развитию отрасли.

Методы проведения технологического аудита на предприятиях нефтегазового сектора

Процесс технологического аудита на предприятиях нефтегазового сектора включает несколько основных этапов:

- Предварительная подготовка. На этом этапе формируются рабочие группы, определяется объем и цели аудита, а также собирается информация о текущем состоянии объектов.

- Полевой осмотр и анализ документации. Важно провести осмотр оборудования, оценить его состояние, а также изучить техническую документацию, регламенты и стандарты, применяемые на предприятии.

- Оценка рисков и анализ безопасности. На данном этапе идентифицируются и классифицируются риски, связанные с технологическими процессами. Для этого используются различные методы, такие как анализ последствий (HAZOP), методы оценки уязвимости и другие.

- Документирование результатов и составление отчета. Все выявленные проблемы и риски фиксируются в отчете, который может включать рекомендации по улучшению безопасности и оптимизации технологических процессов.

- Контроль за внедрением изменений. После предоставления отчета и рекомендаций важно контролировать процесс внедрения предложенных решений, направленных на повышение уровня безопасности [6-7].

Эффективность технологического аудита как показателя безопасности.

Технологический аудит оказывает значительное влияние на повышение уровня безопасности предприятия, способствуя:

- Снижению аварийных ситуаций: Регулярное проведение аудитов позволяет своевременно выявлять и устранять потенциальные угрозы, предотвращая аварии и катастрофы.

- Повышению прозрачности процессов: Аудит способствует лучшему пониманию технологических процессов и повышению ответственности сотрудников за соблюдение стандартов безопасности.

- Снижению расходов: Предотвращение аварий и инцидентов, связанных с нарушениями безопасности, значительно уменьшает затраты на устранение последствий и восстановление ущерба.

Кроме того, внедрение рекомендаций, полученных в результате аудита, способствует улучшению общей производственной эффективности, снижению затрат на обслуживание оборудования и повышению уровня экологической безопасности.

Проблемы и вызовы внедрения технологического аудита в нефтегазовой отрасли.

Несмотря на явные преимущества, внедрение технологического аудита на нефтегазовых предприятиях сталкивается с рядом проблем, среди которых можно выделить:

- Недостаточная квалификация аудиторов: На практике часто не хватает специалистов с необходимым опытом и знаниями для проведения качественного аудита, что может привести к неточным результатам.

- Высокие затраты: Регулярное проведение аудитов требует значительных финансовых и временных ресурсов, что может стать препятствием для некоторых компаний, особенно в условиях ограниченного бюджета.

- Сопротивление изменениям: На некоторых предприятиях существует определенное сопротивление внедрению новых рекомендаций и улучшений, что замедляет процесс модернизации системы безопасности.

Заключение

Технологический аудит является ключевым инструментом для обеспечения безопасности на предприятиях нефтегазового сектора. Он помогает своевременно выявлять риски и угрозы, минимизировать аварийные ситуации и улучшать общий уровень безопасности на всех этапах производства. Однако для достижения максимальной эффективности важно учитывать существующие проблемы и вызовы, связанные с внедрением аудита, а также активно работать над их преодолением.

Регулярное проведение технологического аудита и интеграция его результатов в систему управления безопасностью способствуют устойчивому развитию отрасли и обеспечению высокого уровня безопасности как для сотрудников, так и для окружающей среды.

Список использованной литературы

1. Зылёва Н. В., Токмакова Е. Г., Сахно Ю. С. «Учет в нефтегазодобывающей отрасли». Учебник и практикум для вузов, 2022.
2. Аудит нефтегазовых предприятий и оценка их финансового состояния. Статья в журнале «Молодой ученый», 2023.
3. О трансформации подходов к аудиту месторождений полезных ископаемых. Статья в журнале «Геология и недра», 2023.
4. Супатаев Т.М. «Формирование системы экономической безопасности предприятий нефтегазовой отрасли». Статья, 2023.
5. Никитина Е. А. «Совершенствование инвестиционной деятельности компаний нефтегазовой отрасли с целью обеспечения экологической безопасности». Автореферат диссертации, 2012.
6. Сулейманова Г.А., Шапцев В. А. «Показатели функционирования подразделений научно-технической информации в нефтегазовой отрасли». Статья в журнале «Научно-технические ведомости СПбГПУ», 2023
7. Приймак В. В. «Методика комплексного технологического аудирования для управления пожарной безопасностью объектов хранения нефтепродуктов». Диссертация кандидата наук, 2018.

ТҮРЛЕНДІРІЛГЕН МИНЕРАЛДЫ ТОЛТЫРҒЫШТАР ҚОСЫЛҒАН ЭПОКСИДТІК КОМПОЗИТТІК МАТЕРИАЛДАРДЫҢ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ

[1]Мостовой А.С., [2]Бекешев А.З., [3]Омаров Х.Б., [3]Жумабекова А.К., [3]Нуртай Ж.Т.

[1]Ю.Гагарин атындағы Саратов мемлекеттік техникалық университеті, Саратов қ.
[2]Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ.
[3]Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Полимерлі композициялық материалдарды (ПКМ) алу үшін физика-химиялық және механикалық қасиеттеріне әсер ететін дисперсті минералды толтырғыштар кеңінен қолданылады [1-4]. Қазіргі уақытта инновациялық экономика талаптарына сай полимер

материалдарын жасау үшін тек байланыстырғышты ғана емес, толтырғышты да әртүрлі физикалық немесе химиялық әдістермен модификациялау болашағы зор бағыт болып табылады [5,6].

Минералды толтырғыштарды модификациялау үшін эффективті әдістердің қатарына электротермиялық әдістің әсері, сонымен қатар ылғалды жою мақсатында жиілігі жоғары қыздыру, сондай ақ дисперсті толтырғыштардың қасиеттері мен құрылымының өзгеруі жатады. Алайда, қазіргі кезде осы модификация электротермияның көпфакторлы процестерінің кесірінен, жеткілікті зерттелмеген материалдарды өңдеудегі жиілігі жоғары тоқтың технологиялық режимдерді, электрофизикалық параметрлер мен ылғал бойынша қатты ерекшеленетін, сонымен қатар толтырғыштарды өңдеу кезінде физикалық параметрлерін қадағалаудың нақты әдістерінің болмауы, соның әсерінен жазықтықтағы жиілігі жоғары материалдарды термиялық өңдеу процесінің теориясының ойлап шығару деңгейінің жетіспеуінен кең тараған жоқ.Осыған байланысты жұмыс мақсаты жиілігі жоғары модификацияның дисперсті минералды толтырғыштардың құрылымы мен қасиеттеріне әсерін зерттеу

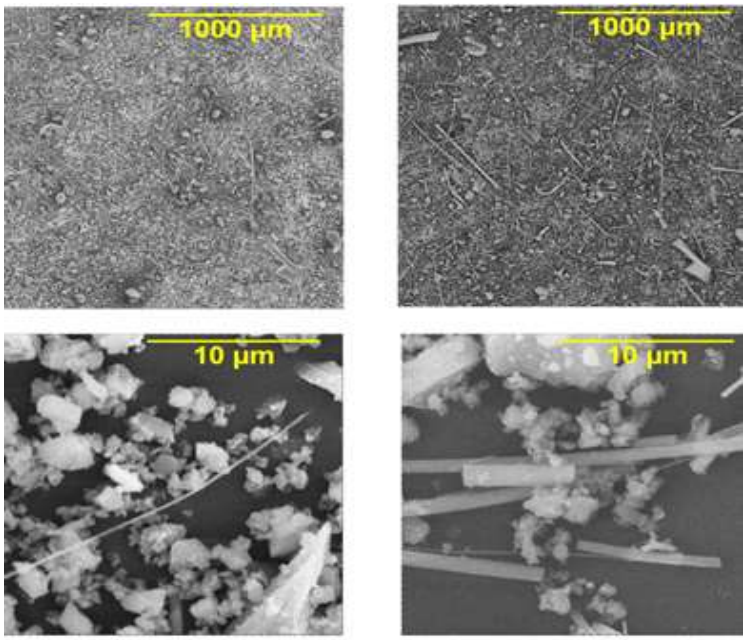
Нәтижелер мен талқылау.

Полимерлі матрица ретінде алдын ала әзірленген құрам қолданылды, ол 100 массалық бөлік эпоксидті смола ЭД-20 маркасынан, 40 массалық бөлік фенильді топтармен аяқталған олиго(резорцинфенилфосфат) Fyrolflex (ОРФФ) және 15 массалық бөлік қатайтқыш — полиэтиленполиаминнен (ПЭПА) тұрады. Эпоксидті композицияға толтырғыштар ретінде 30 массалық бөлік базальт және 75 массалық бөлік хромит қосылды.

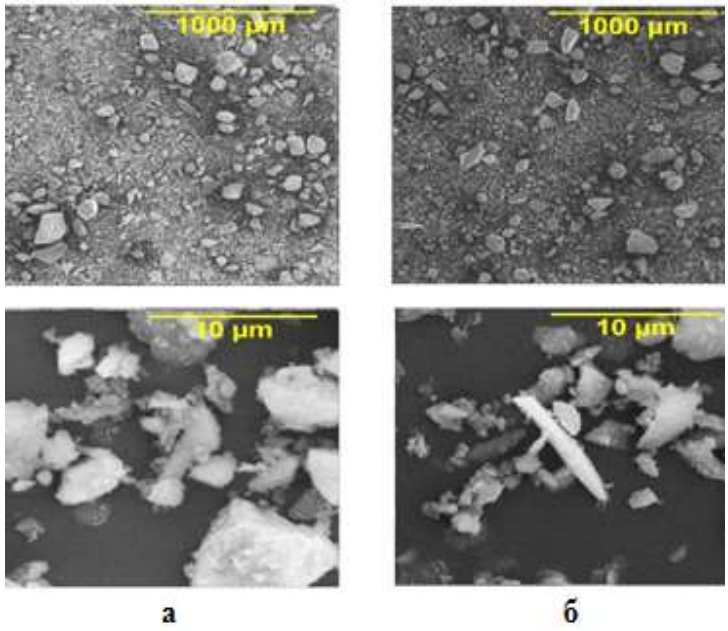
Толтырғыштардың эпоксидті шайырда біркелкі таралуын жақсарту үшін ультрадыбыстық өңдеу жүргізілді. Ультрадыбыстық әсердің сипаттамалары: жиілік мөлшері— 22 ± 2 кГц, әсер ету уақыты — 60 минут.

Дисперсті минералды толтырғыштарды модификациялау УПИ-60-2 индукциялық қондырғысында 2 кВт қуатта және 60 секунд бойы жүргізілді. УПИ-60-2 индукциялық қондырғысында 60 секунд қыздыру кезінде толтырғыштардың температурасы базальт үшін 645°С, ал хромит үшін 721°С-ты құрайды, яғни толтырғыштарға қысқа мерзімді жоғары температуралық жоғары жиілікті токтардың әсері жүреді, нәтижесінде базальттың және хромиттың химиялық құрамы өзгереді. Базальт толтырғышында Fe және Al оксидтерінің мөлшері артады, ал хромитте Cr және Al оксидтерінің мөлшері артады. Бұл толтырғыш бөлшектерінің беткі қабатынан ылғалдың және оксидтік пленканың жойылуымен, сондай-ақ ыдырау температурасы модификациялау температурасынан төмен заттардың оксидтерінің ыдырауымен түсіндіріледі.

Жоғары жиілікті токтармен өңдегеннен кейін базальт бөлшектері инеге ұқсас пішінге ие болады (сурет 1) , ал мұндай толтырғыш микроармирлеу әсеріне ие болып, қасиеттердің жақсаруына әкеледі.



Сурет 1 – Базальт жынысының СЭМ-суреті: жоғары жиілікті токтармен өңдеуге дейін (а) және кейін (б)



Сурет 2 - жоғары сағаттық токтармен өңдеуден бұрын (а) және кейін (б) хромит жынысының СЭМ көрінісі

Хромит бөлшектері үшін (сурет 2) индукциялық өңдеу нәтижесінде құрылымның өзгеруі ине тәрізді құрылым бөлшектерінің ішінара көрінуімен шамалы дәрежеде жүреді. Өздеріңіз білетіндей, ε диэлектрлік ену поляризация өлшемі болып табылады, сондықтан ε шамалы өзгеруі де материал құрылымының өзгеруінің жанама дәлелі болып табылады. Минералды толтырғыштар үшін диэлектрлік өткізгіштік екі еседен астам артады, бұл индукциялық қондырғыларда өңдеуден бұрын және кейін базальт пен хромит құрылымының өзгеруін көрсетеді. Толтырылған эпоксидті қосылыстардың физика-механикалық сипаттамаларын зерттеу модификацияланбаған толтырғыштармен толтырылған эпоксидті полимермен салыстырғанда композиттердің қасиеттерінің бүкіл кешені (7-ден 17%-ға дейін) жақсарады, бұл индукциялық Қондырғыда жоғары жиілікті

токтармен өңделген базальт пен хромиттің құрылымы мен химиялық құрамының өзгеруіне байланысты.

Қорытынды.

Рентгенфлуоресцентті талдауға сәйкес, зерттелетін толтырғыштарда оксидтер саны өзгереді: базальтта темір мен алюминий оксидтері, ал хромитте хром мен алюминий оксидтері көбейеді. Жоғары жиілікті токтармен модификацияланған кезде базальтта ине тәрізді бөлшектердің болуы байқалады, ал хромит бөлшектері іс жүзінде өзгермейді. Модификацияға дейін және одан кейін минералды толтырғыштардың диэлектрлік көрсеткіштері артады, бұл базальт пен хромит бөлшектерінің құрылымының өзгеруін көрсетеді. Физика-механикалық сипаттамаларды талдау базальтпен толтырылған эпоксидті қосылыс үшін барлық қасиеттер 9-дан 17%-ға дейін, ал хромитпен толтырылған үшін 7-ден 16% - ға дейін өсетінін көрсетті.

Осылайша, УПИ-60-2 индукциялық қондырғысындағы дисперсті минералды толтырғыштардың модификациясы қуаты 2 кВт және ұзақтығы 60 сек, базальт пен хромиттің құрылымы мен химиялық құрамын өзгертуге мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде толтырылған эпоксидті қосылыстардың физика-механикалық сипаттамаларының жоғарылауына әкеледі.

Қаржыландыру: Зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің қаржылық қолдауымен жүргізілді (№ BR24992882)

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Bogiatzidis C., Zoumpoulakis L. Thermoset Polymer Matrix Composites of Epoxy, Unsaturated Polyester, and Novolac Resin Embedding Construction and Demolition Wastes powder: A Comparative Study // Polymers. 2021. №13 (5), C.737. https://doi.org/10.3390/polym13050737

2. Asimakopoulos, G. Psarras, L. Zoumpoulakis. Nanocomposites of Barium Titanate Nanoparticles Embedded in Thermosetting Polymer Matrices (Novolac Resin/Unsaturated Polyesters/Epoxy Resin): A Comparative Study // *ChemEngineering* 2019, *3*(1), 12; https://doi.org/10.3390/chemengineering3010012 (ағылшын тілінде)

3. Balázs Jakab, Ileana Panaitescu, Norbert Gamsjäger. The action of fillers in the enhancement of the tribological performance of epoxy composite coatings // Polymer Testing Volume 100, 2021, 107243. https://doi.org/10.1016/j.polymertesting.2021.107243.

4. Lei. Li, Haikui Zou, Lei Shao, Guoquan Wang & Jianfeng Chen. Study on mechanical property of epoxy composite filled with nano-sized calcium carbonate particles. *J Mater Sci* 40, 1297–1299 (2005). https:// https://doi.org/10.1007/s10853-005-6956-7 (ағылшын тілінде)

5. Buketov A.V. [et al.]. Dynamics of destruction of epoxy composites filled with ultra-dispersed diamond under impact conditions// Mechanics of Advanced Materials and Structures. 2020. №27. pp. 725–733. doi:10.1080/15376494.2018.1495788. (ағылшын тілінде)

6. Bekeshev A., Vasinkina E., Kalganova S., Kadykova Y., Mostovoy A., Shcherbakov A., Lopukhova M. and Aimaganbetova Z. Microwave Modification of an Epoxy Basalt-Filled Oligomer to Improve the Functional Properties of a Composite Based on It // Polymers. – 2023. – 15(9). - 2024. https://doi.org/10.3390/polym15092024 , Q1; IF = 6,6.

ПОЛУКОКСОВАНИЕ УГЛЯ: ПРОЦЕСС И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА УГЛЯ

Агыраев А., Нургалиев Н.У., Жунусова Э.Б., Усенкулова Ш.Ж.

АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова», г. Астана

Казахстан обладает значительными запасами угля, особенно бурого и каменного, что делает технологию полукоксования перспективной для угольной отрасли страны. Развитие

этой технологии способствует более рациональному использованию угольных ресурсов и снижению экологической нагрузки

Твердые горючие полезные ископаемые, такие как каменный и бурый уголь, горючие сланцы и торф, составляют около 90% всех топливных ресурсов. Их переработка позволяет получать улучшенные виды твёрдого топлива и углеродистые восстановители, а также производить из угля высококалорийные горючие газы и смеси органических соединений, применяемые в химической промышленности.

Наиболее распространённой технологией переработки горючих ископаемых является их термическое разложение без доступа кислорода при температурах от 500 до 1100 °С. В зависимости от температуры различают несколько видов коксования: низкотемпературное или полукоксование (500-600 °С), среднетемпературное (650-750 °С) и высокотемпературное (950-1100 °С). Основная задача полукоксования заключается в получении смолы, газа и полукокса с заданными характеристиками [1], находящие применение в различных отраслях промышленности. Для полукоксования чаще всего используют угли с повышенным содержанием летучих веществ, поскольку они обеспечивают значительный выход первичной смолы, а выход полукокса может достигать 90% от исходной массы угля.

Физико-химические свойства угля обусловливают его способность к полукоксованию и оказывают влияние на количество и состав образующихся продуктов. К основным характеристикам угля относятся:

– прочность и пористость - важные параметры, определяющие механические свойства угля и его способность к термическому разложению;

– влажность - снижает теплотворную способность угля и требует предварительной сушки;

– зольность - содержание минеральных примесей, влияющих на качество полукокса и его применение;

– летучие вещества – определяют выход жидких и газообразных продуктов при полукоксовании;

– содержание углерода – основной показатель энергетической ценности угля;

– содержание серы – влияет на экологические характеристики продуктов полукоксования;

– спекаемость – способность угля образовывать кокс при нагревании без доступа воздуха.

На сегодняшний день существует точка зрения, основанная на теоретических исследованиях Дж. Ларсена, П. Гивена, Д. Бодцека, А. Марцека и других учёных, согласно которой уголь состоит из двух фаз: молекулярной (подвижной) и надмолекулярной (неподвижной), образующих его матрицу.

Молекулярная фаза представляет собой устойчивые структуры, соединённые химическими связями, и отвечает за химические свойства угля. Надмолекулярная фаза представляет собой совокупность молекул, удерживаемых физическими взаимодействиями, и определяет физические характеристики топлива. Обе эти фазы взаимосвязаны и совместно формируют основные свойства угля [2].

Анализ многочисленных данных о структурных параметрах углей позволяет сформировать пространственные модели их строения в зависимости от степени химической зрелости. Особый интерес представляет модель, разработанная Ц. Спиро и П. Дж. Коски (рис.1). Она характеризует строение органических веществ углей трех стадий зрелости: низкой (1), средней (2) и высокой (3).

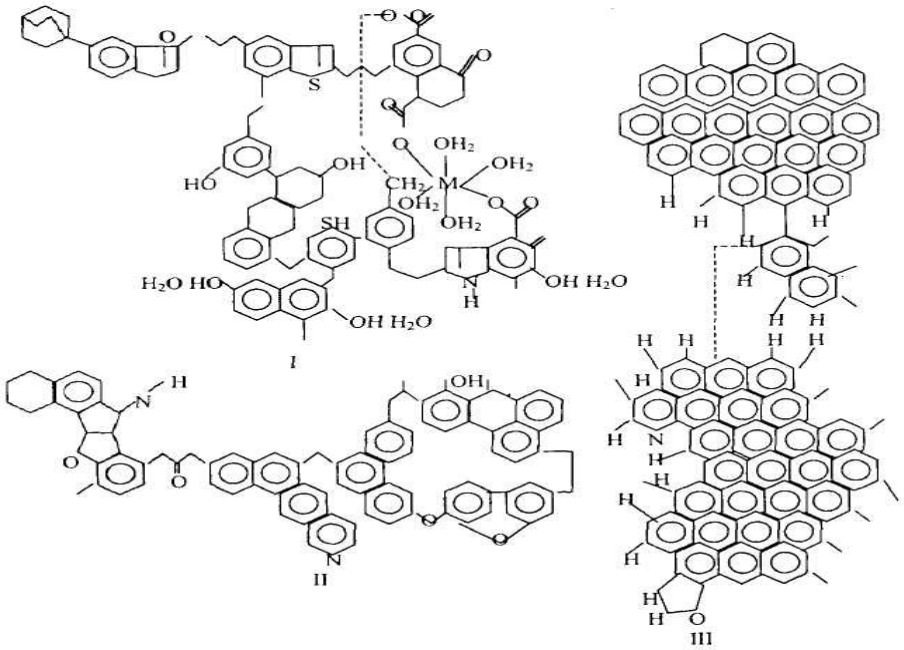


Рисунок 1 – Химические структуры углей низкой (I), средней (П), и высокой (Ш) степеней углефикации

Массовая доля, %	I	II	III
C^{daf}	74,8	82,5	96,2
H^{daf}	5,7	5,6	2,1
N^{daf}	1,7	1,9	0,8
O^{daf}	13,8	5,5	0,9
S^{daf}	3,9	4,4	0
f_a углерода ($C_{ар}/C_{общ}$)	0,6	0,8	1,0
f_a водорода ($H_{ар}/H_{общ}$)	0,3	0,4	0,9
Кислород в составе, %			
OH	5,9	2,2	0
COOH	5,9	0	0
Эфирных групп	1,0	1,1	0
Карбонильных групп	1,0	1,1	0
Гетероциклов	0	1,1	0,9
Сера в составе, %			
Тиола	2,0	0	0
Тиофена	2,0	2,2	0
Тиоэфира	0	0	0
Влага, %	8,3	0	0

Модель структуры углей с низкой степенью зрелости включает два карбоксилат-иона, способных образовывать координационные связи с переходными металлами. Эти металлы удерживают молекулы воды в координационном окружении. Гидроксильные группы также формируют водородные связи с молекулами воды, что приводит к содержанию внутренней влаги около 8%. Такие угли обладают молекулярно-пористой структурой, позволяющей проникать в микропоры небольшим молекулам. Их макромолекулярная структура не имеет выраженной ориентации, что делает материал изотропным. Эти угли характеризуются высокой степенью окисления, неспекаемостью и низкой теплотой сгорания. В углях средней степени зрелости ароматические (арильные) структуры формируют перекрывающиеся плоскости, взаимодействующие с

алифатическими, алициклическими и нафтеновыми группами, размер которых варьируется от 200 до 500 нм. Такая структура обладает большей плотностью и выраженной анизотропностью. Высокозрелые угли, такие как антрациты, имеют высокоупорядоченную структуру с локализованными графитовыми областями, практически не содержащими гетероатомов. Их термически устойчивые поперечные ковалентные связи значительно затрудняют процесс графитации, который возможен только при температурах выше 2000 °С.

При нагревании газовых углей до 250 °С масса уменьшается примерно на 1,5%, тогда как для углей средней стадии метаморфизма этот показатель не превышает 1% и связан в основном с десорбцией низкомолекулярных органических соединений. В случае длиннопламенного угля с низкой степенью метаморфизма потери массы достигают 4%, что свидетельствует о начале термической деструкции.

С повышением температуры выше 300 °С интенсивность деструктивных процессов возрастает, достигая максимума для длиннопламенного угля при 380 °С, газового – при 400 °С, жирного – при 420 °С, а коксового – при 500 °С. Выделение смолистых продуктов значительно усиливается после 350 °С, при этом у газовых углей их выход наиболее высок. По мере увеличения степени метаморфизма угля количество выделяемой смолы снижается, а температура её максимального выхода сдвигается в область более высоких температур.

Для более глубокого понимания химических преобразований органической массы твёрдых горючих ископаемых при термической деструкции, а также для изучения молекулярной структуры и свойств их компонентов, крайне важно определить минимальную температуру, при которой начинается образование летучих веществ [3-5].

Начало термической деструкции различных горючих ископаемых характеризуется примерно такими температурами:

Торф	менее 100 °С
Бурый уголь	160 °С
Каменные угли	
длиннопламенный	170 °С
газовый	210 °С
жирный	260 °С
коксовый	300 °С
тощий	320 °С
антрацит	380 °С

Список использованной литературы

1 Полукокс на мировом и казахстанском рынках. https://pe-group.kz/semi-cox21/.
2 Русьянова Н.Д. Углехимия. – М: Наука, 2003. – 316 с.
3 Громова Е.Н. Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки: учеб. пособие. – Часть 2 /Е. Н. Громова. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2021. – 62 с.
4 Волков Э.П., Герасимов Г.Я. Моделирование энерготехнологических процессов. – М., РАН, 2021. – 226 с.
5 Камнева А.И., Платонов В.В. Теоретические основы химической технологии горючих ископаемых, - М.: Химия, 1990. – 288 с.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ УВЕЛИЧЕНИЯ ДЕБИТА СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НЕФТИ

Айсин Б., Жунусова Э.Б., Нургалиев Н.У., Жумабекова А.К.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова», г. Астана

Увеличение добычи нефти из скважин во многом зависит от успешности проведения методов по воздействию на призабойную зону пласта.

От эффективности воздействия на призабойную зону пласта и в целом на залежь в значительной степени зависит качество интенсификации добычи нефти из скважин. Многообразие применяемых методов и приемов воздействия на залежь нефти и призабойную зону пласта на поздней стадии разработки месторождений с целью интенсификации работы скважин подтверждает актуальность данной проблемы для большинства нефтедобывающих предприятий [1-2].

На основе проведенных литературных исследований установлено, что на поздней стадии разработки месторождений Казахстана наблюдается:

- низкий дебит и приемистость скважин, аварийное состояние наземного и скважинного нефтепромыслового оборудования за счет коррозии, солепарафиновых отложений и межколонных перетоков;
- высокая (до 90%) обводненность скважин, в результате снижения фазовой проницаемости для нефти.

Это свидетельствует о низкой эффективности применяемых технологий, реагентов и технических средств для устранения упомянутых осложнений и подтверждает вывод о необходимости их правильного выбора и усовершенствования. Проведен краткий анализ методов обработки призабойной зоны пласта (ПЗП) соляно-кислотными составами, гидравлическим и гидродинамическим разрывом пласта, термогазохимическим, тепловым методами, вибрационным и акустическим, электрическим, электроразрядным и депрессионно-репрессионными воздействиями.

Наиболее широко применяемой из данных методов является [3] - процедура соляно-кислотной обработки (СКО) скважин и их вариации предназначены для удаления солевых, парафиновых отложений и хранения продуктов из подземного оборудования и призабойной зоны продуктивного пласта. Воздействие СКО приводит к увеличению проницаемости призабойной зоны, что в свою очередь, способствует повышению дебита добывающих скважин и приемистости нагнетательных скважин, как показано на рисунке 1 [4].

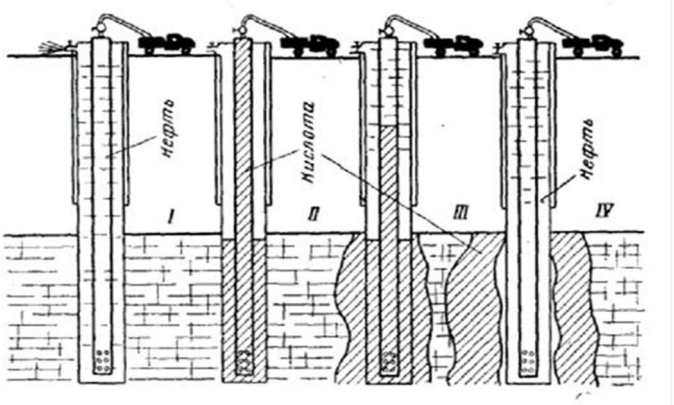


Рисунок 1 – Схема обработки скважины соляной кислотой

В качестве примера рассмотрим различные виды соляно-кислотных обработок (СКО), включая кислотные ванны, простые кислотные процедуры, кислотные обработки под давлением, пенокислотные методы, поинтервальные

(ступенчатые) обработки, кислотоструйные (гидромониторные) технологии, а также термохимические и термокислотные методы.

Гидравлический разрыв пласта (ГРП) широко применяется с целью создания новых трещин в призабойной зоне продуктивного пласта [5]. Данный метод включает закачку в низкопроницаемые продуктивные пласты специальных жидкостей под высоким давлением и при больших расходах. Пропант закачивается для сохранения трещин в открытом состоянии при снятии давления. Длина созданных трещин может достигать 10 м и надежно соединять продуктивный пласт с внутрискважинным пространством. На сегодняшний день это наиболее эффективный метод повышения продуктивности скважин с большим охватом призабойной зоны продуктивного пласта.

Но для успешной реализации ГРП, кроме дорогостоящего материально-технического обеспечения, требуется научно-обоснованная программа. Особое внимание уделяется выбору скважин на основе тщательной диагностики ПЗП. Предполагаемое направление развития трещин зависит от напряженного состояния коллектора и не всегда поддается управлению, поэтому в некоторых случаях возможен преждевременный прорыв по ним воды в добывающие скважины.

Такая технология, известная под названием «глубокопроникающего» ГРП, характеризуется созданием в пласте системы высокопроводящих каналов, позволяющих существенно интенсифицировать отбор нефти из низкопроницаемого коллектора, как показано на рисунке 2.

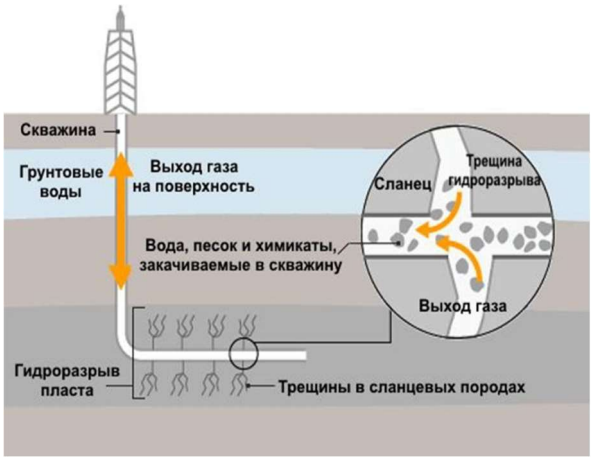


Рисунок 2 – Технологическая схема ГРП

Процесс отличается от ГРП образованием более протяженных трещин и проводится почти во всех скважинах при выводе их из бурения. При таком подходе гарантированно обеспечивается окупаемость процесса и максимальная прибыль за счет получения дополнительной добычи, тогда как в отечественной практике успешность проведения ГРП зависит в основном от правильности выбора отдельных скважин.

Гидродинамический разрыв пласта (ГДРП) с использованием горюче-окислительных составов (ГОС) подробно описана в работе [6] и считается, что он является наиболее рентабельным. По их мнению, данная технология, обладая соизмеримым с ГРП техническим эффектом, имеет ряд преимуществ:

- меньшая продолжительность динамического воздействия на пласт и возможность регулирования величиной этого воздействия;
- использование штатного технологического оборудования и доступного, не сложного в приготовлении, горюче-окислительного состава из экологически безвредных и пожаробезопасных компонентов;
- стоимость обработки одной скважины, по предварительной оценке, в 5-7 раз ниже.

ГДРП включает в себя ввод и сброс в скважины, в зоне продуктивного пласта, жидких горючих отходов. В результате сгорания под высоким давлением образуются несколько трещин длиной от 20 до 30 метров и остаточным раскрытием до 3 мм. Образовавшиеся трещины не требуют фиксации благодаря способности горных пород необратимо деформироваться при динамическом воздействии жидкости и их снятии. Зажигание горючих отходов в скважине осуществляется с использованием порохового генератора давления (ПГД), который запускает в скважину по геофизическому кабелю через нефтегазовую (НКТ) обсадную трубу.

Паротепловая обработка добывающих скважин является эффективным методом интенсификации добычи нефти и увеличения нефтеотдачи. Он может успешно применяться как на старых нефтяных месторождениях, так и вновь вводимых в разработку. Для осуществления паротепловой обработки не требуется больших затрат и эффект от ее использования реализуется в короткие сроки.

Особенно хорошие результаты достигаются при применении метода на месторождениях высоковязкой нефти, когда другие способы воздействия оказываются малоэффективными [7]. Для многих месторождений с трудными условиями извлечения нефти паротепловая обработка в сочетании с бурением горизонтально-направленных скважин и физико-химическим воздействием может быть единственно приемлемой с точки зрения успешности разработки. Повышение нефтеотдачи при этом достигается в результате действия нескольких термодинамических факторов: снижения вязкости нефти, температурного расширения пластовых жидкостей, интенсификации противоточной капиллярной пропитки. При проведении паротепловой обработки в нефтяной пласт, как правило, нагнетают влажный водяной пар. Качество его характеризуется степенью сухости, отражающей отношение массы паровой фазы к общей массе влажного пара. Таким образом, в пласте образуются три температурные зоны: пара, горячей жидкости и начальной пластовой температуры.

Дальнейшее развитие технологий увеличения дебита связано с внедрением новых химических составов, совершенствованием методов воздействия на пласт и цифровизацией процессов управления добычей. Инновационные подходы могут существенно повысить коэффициент извлечения нефти и увеличить рентабельность разработки месторождений.

Список использованной литературы

1. Кристиан М., Сокол С., Константинеску А. Увеличение продуктивности и приемистости скважин. – М.: Недра, 1985. - 397 с.
2. Ибрагимов Л.Х., Мищенко И.Т. Интенсификация добычи нефти. - М.: Нефть и газ, 1996. - 477 с.
3. Иванова М.М. Динамика добычи нефти из залежей. - М.: Нефть и газ, 1996. - 477 с.
4. Яровой В.А. Совершенствование методов химического воздействия на пласт при интенсификации притоков и освоении глубоких скважин. –М.:ВНИИГАЗ 1993.-С.134-137.
5.Константинов С.В., Гусев В.И. Техника и технология проведения гидравлического разрыва за рубежом//Обзор. информ.Сер.Нефтепромысловое дело.-М.: ВНИИОЭНГ, 1985.
6. Гидроразрыв пласта: технология, меняющая правила игры в нефтедобыче. https://www.kmg.kz/ru/press-center/articles/grp/
7.Родионов И. Интенсификация добычи нефти на месторождениях ОАО «ЛУКОЙЛ» // Нефтеотдача. - 2002. - №5.

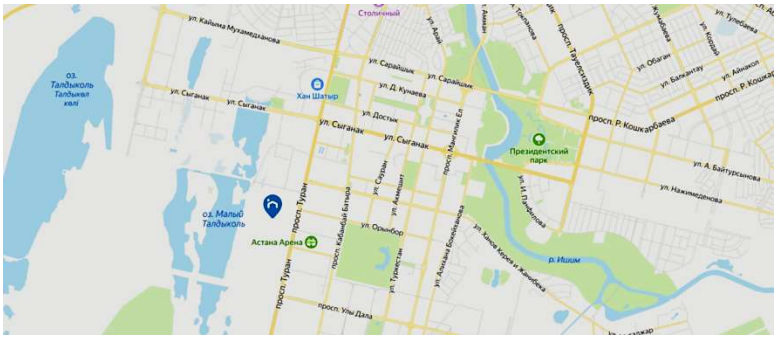
ТАЛДЫКӨЛ КӨЛІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА ШОЛУ

Аканова А.А., Өнерхан Г.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Талдыкөл – Есіл өзенінің сол жағалауында орналасқан. Батысында атауы жоқ көл және Үлкен Талдыкөл, шығысында қазір құрғап жатқан Кіші Талдыкөл орналасқан. Көлдердің ауданы (Үлкен Талдыкөлсіз) шамамен 600 гектарды құрайды. Талдыкөл көлі шамамен 13 мың жыл бойы өмір сүрген көл жүйесінің бір бөлігі болып табылады. 19-шы және 20-шы ғасырдың басында көлді жергілікті тұрғындар балық аулау және аң аулау үшін пайдаланған болатын. Бұл су қоймасы қаламыздың экологиялық жүйесінде зор рөл атқарады /1/.

Кіші Талдыкөл – Талдыкөл көлінің бір бөлігі болып табылатын шағын көлемді көл. Су айдындары жауын-шашыннан және де жерасты суларымен толығады. Көлдің аймағында көптеген жануарлар мен құстардың түрлері мекендейді, бұл табиғаттағы тепе-теңдікті сақтауда маңызды рөл атқарады. Соңғы жылдары антропогендік факторлар және климаттық өзгерістерге байланысты көлдің жағдайы күрт нашарлап кетті.

Талдыкөл көлі теңіз деңгейінен 198 м биіктікте жатыр. Көктемде еріген қар жауын суларымен толғанда көл шарасы 9 км^2-ге дейін созылады ал ұзындығы 4,2 км-ді құрайды (1-сурет).



1-сурет. Үлкен және Кіші Талдыкөл көлдері

Түбі құмды, тұнбалы. Тұнбасының қалыңдығы 20 - 30 см. Жағалауында қамыс пен құрақ секілді өсімдік түрлері кездеседі. Солтүстік-шығысында бөгетпен бекіген өзек орналасқан, бұл канал арқылы Талдыкөлге Боқсық өзенінен су келеді. Көктемгі су толысу кезінде минералдылығы 500 - 600 мг/л, кермектілігі 4-6 мг/экв, жазда 700 - 800 мг/л, кермектілігі 9—10 мг/экв, қыста 800 -1000 мг/л, кермектілігі 9-10 мг/экв (өте кермекті) құрайды. Суы хлоридті болып саналады /2/.

Соңғы жылдары Талдыкөл көлінің жүйелері толықтай құрғап кетті. Бұған себеп болған жауын-шашын мөлшерінің аз болуы, жерасты суларының деңгейлері нашарлап, жасанды құрғату жұмыстарының жүруіне байланысты орын алуда. Қазіргі уақытта Талдыкөл суының ластану дәрежесі «өте лас» болып есептелінеді. Органикалық қосылыстардың шіріп кетуі және қоқыстың жиналуы нәтижесінде сулы-батпақты нысан жағымсыз иістердің таралуына әкеліп соғады./3/.

Көптеген зерттеу жұмыстарын жүргізу нәтижесінде негізгі иондар оның ішінде атап өтетің (қаттылық, кальций, магний, хлорид), ауыр металдар (темір), улы заттар (фтор), биогендік заттар (аммиак азоты және нитриттер) нормадан асатын концентрацияда кездеседі. Демек су шаруашылық-ауыз су, балық шаруашылығы және рекреациялық мақсатта қолдануға зиянды. Тұрмыстық нысандардағы тазартудан өтпеген немесе жеткілікті деңгейде тазартылмаған ағын сулар құйылуда, бұл көлдегі мекендейтін балықтардың жаппай қырылуына әкеледі. Сондай ақ көптеген көлдің маңындағы

құрылысқа пайдаланылатын жерлердің топырақ эрозиясына шалдығуы, топырақтың құнарлығы мен биоалуантүрлілігін бұзады.

Жанында орналасқан ауыл шаруашылық алқаптарынан тыңайтқыштар мен пестицидтердің суға шайылып түсу нәтижесінде органикалық қалдықтар балдырлардың шамадан тыс көбеюіне әкеледі, бұл су сапасын нашарлатады. Климаттың өзгеруі мен құрғақшылық мәселесінен су деңгейінің төмендеуі, ластаушы заттардың шоғырлануына әкеледі.

Астана қаласының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар кальций, аммоний иондары, магний, хлоридтер, минералдану, жалпы фосфор болып есептеледі. Келтірілген деректер қаланың су объектілерінде жер үсті суларының сапасы өте төмен екеніне көз жеткізуге болады, яғни Қазақстан Республикасы қолданыстағы гигиеналық нормативтерінің талаптарына сәйкес келмейтініне көз жеткізілді.. Бұл жағдайдың себебі айқын және жер үсті суларының ластану факторларымен байланысты: өзендерге әртүрлі тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдықтардың басқа су қоймаларын шаю және ағызу, кәріз коллекторларынан ағып кету, тазарту құрылыстарынан, технологиялық коммуникациялардан және өндірістік алаңдардан ағып кету және сүзу, яғни «урбанизация» басты себептерінің бірі болып тұр. Жер үсті суларының сапасы мәселесі кәріздік тазарту құрылыстарын жаңғырту және қаланың су объектілеріне іргелес алаңдарда қолайлы санитарлық жағдай жасау есебінен шешілуі мүмкін./4,5/.

Кіші Талдықөл көлінде лактозаның оң ішек таяқшаларының мөлшері нормадан асатыны анықталған: коли-индекс >11000 дм^3, ЛКП нормасы 5000 дм^3 артық емес. Колифагтар Е-коли таяқшасының вирустары болып табылады және сұйық ластаушы заттарды анықтау әдісі ретінде қолданылады. Колифагтардың көмегімен суды талдау , су көздері мен беру жүйелерін тазартудың қолданылатын әдістерінің тиімділігін бағалауға болады.

Талдықөл көлінде 1000 мл суда 20 ТҚБ патогенді фаунаның болуы анықталған (әдетте – ТҚБ болмауы). Жалпы алғанда, осы санитарлық-эпидемиологиялық мәліметтер бойынша сапаны бағалау зерттелетін үлгіде адам организмімен тікелей байланысы бар микроорганизмдерді анықтауға бағытталған болатын. Микробтардың санын өлшеу үшін екі негізгі бірлік - ККБ/мл және ТҚБ/мл қолданылады. Біріншісі микробтық жасушалардың санын, екіншісі вирустық бөлшектерді анықтауға мүмкіндік береді. Паразиттердің болуына арналған су сынамаларын зерттеу көлдердің барлық су сынамаларында гельминт жұмыртқаларының жоқтығын көрсеткен./6,7/

Қазіргі уақытта Кіші Талдықөл көлдері, үлкен Талдықөл көлі, сондай-ақ Ильинка кенті ауданындағы Батпақты учаскелер толтырылатын Нұра өзенінің ежелгі арнасының аллювиалды шөгінділерінің және оның арналарының жерасты сулары арналы жерасты суларына санауға болады. Бұл сулар әртүрлі дәрежеде, әсіресе рельефтегі ерекшеліктерге (депрессияларға) байланысты олардың қозғалысы бәсеңдейтін жерлерде ластанған. Арна суларының қозғалысы баяу жүретін мұндай учаскелер Кіші Талдықөл көлдері, Талдықөл және Үлмес көлдерінің оңтүстігінде орналасқан биотоп (қазіргі уақытта Үлмес көлі - үлкен Талдықөл көлінің оңтүстік бөлігі) және Ильинка кенті ауданындағы батпақтар болып есептеледі.

Кіші Талдықөл көлдерін, Талдықөл көлін және Ильинка кенті ауданындағы батпақтарды қамтитын ауданда іріктелген жер үсті (арналы) сулары сынамаларының зертханалық жұмыс талдаулары көрсеткендей, бұл сулардың барлығы айтарлықтай дәрежеде: "орташа ластанғаннан" "лас" суларға дейін ластанған деңгейге жеткен. Нұра-Есіл өзендері аралығының төменгі сағасындағы топырақты (арналы) сулар әлсіз сілтілі, қатты, құрғақ қалдық 1,1 – ден 8.95 ШРК – ға дейін өзгереді, сульфаттардың құрамы 2.21 ШРК, хлоридтер-14,1 ШРК, оттегінің химиялық сіңірілуі-1,95 ШРК, темір-1,37 ШРК жетеді. Талдықөл жинауышы орналасқан Есіл өзенінің жайылмасындағы жер асты сулары деңгейінің көтерілуіне себеп болған табиғи фактор Нұра өзенінен Есіл өзеніне жер асты және жер үсті суларының түсуі (бифуркация) болып табылады, өйткені Нұра өзені

кемерінің жер бедерінің абсолюттік белгісі Есіл өзені кемерінің су деңгейінен 10-14 м жоғары болып келеді. Барлық көлдер, соның ішінде үлкен және Кіші Талдықөл арналы (жерасты) сулар ағынында орналасқан. Кіші Талдықөл көлдері учаскесіндегі қала құрылысының жоспарларымен байланысты белгіленіп отырған қызметтің әсерін бағалау құрылысшылардың, қоғам мен ғалымдардың бір мағыналы емес көзқарасын тудырады. Қоғамның пікірінше, Кіші Талдықөл көлдерінің аумағында құрылыс салуға байланысты жағдайға Рамсар конвенциясының ережелері тікелей байланысты. Бұл құжат 1971 жылы ақпанда Иранның Рамсар қаласында қабылданды. Конвенцияның мақсаты-сулы-батпақты жерлерді ұтымды пайдалану, биоалуантүрлілікті сақтау мақсатында жасалған. Қазақстан Республикасында бұл құжатқа 2007 жылғы 2 қаңтарда қол қойылған болатын.

Зерттеулерге жүргізілген талдаулар нәтижесінде Талдықөл көлінде негізгі иондар (қаттылық, кальций, магний, хлорид), ауыр металдар (темір), улы заттар (фтор), биогендік заттар (аммиак азоты және нитриттер) нормадан бірнеше есе асатын концентрацияда екендігі анықталды. Сондай-ақ зерттеу нәтижелері бойынша көл сулары шаруашылық-ауыз су, балық шаруашылығы және рекреациялық мақсатта пайдалануға жарамсыз. Судың сапасы соңғы жылдарғы көрсеткіштері бойынша күрт төмендегені байқалған ,орташа ластанғаннан ластанған деңгейге ауысқан. Сонымен қатар Талдықөл және Кіші Талдықөл маңында құрылыс жұмыстарының жүруінің нәтижесінде бұл жер құнарлығының бұзылуына әкеліп топырақ эрозиясын тудыруда.

Үлкен Талдықөл және Кіші Талдықөл суларын тазарту мақсатында бүгінгі таңда үкімет тарапынан қомақты қаржылар бөлініп, ауқымды іс-шаралар жүргізілуде.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Задағали А.М., Жамаңғара А.К., Мухтубаева С.К., Жансейіт Ф.К.,Талдықөл көлдері жүйесінің күзгі альгофлорасы және су-жағалау өсімдіктері. Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ хабаршысы, биология сериясы. – 2022. – N3 (140). – С. 47-51
2. Акбаева Л. Х., Мельдешова А. Б., Макажанов Е. Ж. Антропогенное влияние на Талдыкольскую систему озер в городе Нур-Султан //Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. – 2022. – Т. 30, № 3. – С. 266–279.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ МЗ РК от 20.02.2023 г. №26.
4. Территория оз. М. Талдыколь / Ассоциация по сохранению биологического разнообразия Казахстана // https://www.acbk.kz/. 25.04.2021.
5. Кіші Талдықөл елорданың көрікті жеріне айналадыhttps://egemen.kz/article/290312-kishi-taldykol-elordanynh-korikti-dgerine-aynalady
6. https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V23ABW13590
7. Кіші Талдықөл – экологиялық проблема. Сулы-батпақты жері зиянды заттардан тазартылып, суы сақталады.
https://www.gov.kz/memleket/entities/astana/press/news/details/251634

ИЗУЧЕНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПЛАСТОВЫХ ВОД МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА

Туякбаева А.У., Ахаева А.А.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова», г. Астана

Микробиологическое повышение нефтеотдачи является третичным методом получения нефти за счет расщепления твердых нефтяных пластов с помощью микроорганизмов. Этот метод осуществляется за счет расщепления углеводородов с помощью биосурфактантов, то есть вторичных метаболитов, которые вырабатывают микроорганизмы.

Нефтяные пласты Западного Казахстана имеют большое количество биоразнообразия микроорганизмов. Изолированные микроорганизмы из нефтяных пластов в действительности имеют уникальные физиологические и морфологические свойства, что позволяет выживать в тяжелых условиях в нефтяных пластах и быть полезными в третичном методе получения нефти. Многие микроорганизмы обладают свойствами, которые могут быть использованы в расщеплении углеводородов, такие как *Bacillus* sp., *Saccharomyces* sp., *Pseudomonas* sp., *Acinetobacter* sp., *Rhodococcus* sp. Были проведены исследования на почве таких свойств для оценки их потенциала и получены достаточно хорошие результаты [2].

Воды нефтяных пластов представляют собой сложную экосистему, содержащую широкий спектр микроорганизмов. Эти микроорганизмы играют жизненно важную роль в разложении, минерализации и биосинтезе нефтяных углеводородов. Понимание морфологических и физиологических свойств этих микроорганизмов имеет решающее значение для эффективной биоремедиации и биодеградации нефтяных углеводородов в пластовых водах. В этой научной статье целью является изучить морфологические и физиологические свойства микроорганизмов, выделенных из нефтяных пластовых вод месторождений Западного Казахстана. Исследование будет сосредоточено на определении макро- и микроморфологии шести штаммов, выделенных из этих вод, а также их оксидазных, каталазных, амилолитических и протеолитических свойств. Результаты этого исследования могли бы способствовать лучшему пониманию процесса биодеградации нефтяных углеводородов в водах нефтяных пластов и дать представление о разработке эффективных стратегий биоремедиации.

Изучение макро- и микроморфологии микроорганизмов обеспечивает базовое понимание их физической структуры и внешнего вида, что имеет решающее значение для их идентификации и классификации. Макроморфология включает в себя изучение видимых характеристик микробных колоний, таких как цвет, форма, размер и текстура поверхности. Микроморфология, с другой стороны, включает изучение клеточной структуры микроорганизмов под микроскопом, включая их форму, размер и свойства окрашивания по граму [3].

Амилолитическая активность относится к способности организма вырабатывать амилазы, группу ферментов, которые расщепляют крахмал на более простые сахара. Крахмал - это сложный углевод, состоящий из двух типов полимеров: амилозы, линейной цепочки молекул глюкозы, и амилопектина, разветвленной цепочки молекул глюкозы. Амилазы гидролизуют гликозидные связи в этих полимерах, что приводит к образованию молекул сахара меньшего размера, таких как мальтоза, глюкоза и декстрины [3].

Амилолитическая среда была приготовлена путем растворения 10,0 г пептона, 5,0 г KH2PO4 и 15,0 г агара в 1 л дистиллированной воды. Затем в среду был добавлен крахмал, и раствор автоклавирован при 121°C в течение 15 минут. Штаммы бактерий засеяны на пластины с амилолитической средой с помощью стерильной петли и инкубировали при 37°C в течение 24-48 часов. После инкубации пластины из инкубатора и были добавлены несколько капель раствора Люголя на поверхность пластин. Затем наблюдали за

образованием темного сине-черного цвета, свидетельствующего о гидролизе крахмала бактериальными штаммами [4].

Каталазный тест - это распространенный биохимический тест, используемый для дифференциации аэробных и факультативно анаэробных бактерий от строго анаэробных бактерий. Каталаза - это фермент, который расщепляет перекись водорода, вредный побочный продукт кислородного обмена, на воду и кислород. Этот тест включает добавление перекиси водорода к культуре микроорганизмов, при этом образование пузырьков указывает на положительный результат и наличие каталазы.

Оксидазный тест используется для выявления бактерий, продуцирующих цитохром с-оксидазу, фермент в цепи переноса электронов. О положительном тесте на оксидазу свидетельствует быстрое (в течение 10-30 секунд) изменение цвета оксидазного реагента (обычно раствора, содержащего диметил-п-фенилендиамин) с бесцветного на фиолетовый после его нанесения на колонию бактерий [3].

В тесте на гидролиз желатина в качестве субстрата используется питательная среда, содержащая желатин, белок, полученный из коллагена. В этом тесте микроорганизмы инокулируются в пробирки, содержащие питательный желатин, и инкубируются в течение определенного периода. После инкубации пробирки помещают в холодильник на несколько часов. Если желатин остается разжиженным после охлаждения, это указывает на наличие активности протеазы, в то время как затвердевание свидетельствует о недостаточной выработке протеазы.

Протеолитические тесты необходимы для понимания метаболических возможностей микроорганизмов и их потенциального применения в различных отраслях промышленности, включая переработку отходов, пищевую промышленность и биоремедиацию. Важно учитывать, что, хотя протеолитические тесты предоставляют ценную информацию, их следует использовать в сочетании с другими морфологическими, физиологическими и биохимическими тестами для получения всестороннего представления о свойствах и потенциальных функциях микроорганизма [5].

После инкубации пробирки наблюдали за наличием четкой зоны вокруг роста микроорганизмов. Появление прозрачной зоны указывает на то, что микроорганизм способен разлагать желатин, который представляет собой белковое вещество, что свидетельствует о положительном результате на протеолитическую активность [6].

В данном исследовании микроорганизмы были выделены из пластовых вод месторождений Западного Казахстана. Целью работы было определение морфологических и физиологических свойств штаммов этих микроорганизмов. Идентификация была проведена в соответствии с "Руководством по систематической бактериологии Берджи", которое представляет собой основу для идентификации и классификации бактериальных видов на основе морфологических характеристик [2].

Было идентифицировано несколько штаммов бактерий, включая *Bacillus subtilis* (штаммы A8, A9, A12), *Bacillus safensis* (штамм A2), *Bacillus paralicheniformis* (штамм R4) и *Bacillus licheniformis* (штамм PW2). Идентификацию проводили с помощью нескольких морфологических и физиолого-биохимических тестов, включая микроморфологию, макроморфологию, амилолиз, протеолиз, каталазный и оксидазный тесты.

Таблица 1 - Микро-морфология

Штамм	Аэробный	Форма	Подвижность	gram±	Спорообразование	Размер, μm
R4	+	Палочковидные	+	+	+	2-3
A12	+	Палочковидные	+	+	+	1-3
Pw12	+	Палочковидные	+	+	+	2-3
A8	+	Палочковидные	+	+	+	1-2
A9	+	Палочковидные, длинные палочки	+	+	+	2-3

Таблица 2 - Макро-морфология

Штамм	Форма	Цвет	Возвышенность	Края колонии
R4	Неправильная	Белый	Зонтикобразный	Волнистый
A12	Круглая	Белый	Форма кратера	Целостный
PW2	Неправильная	Белый	Зонтикобразный	Волнистый
A8	Круглая	Белый матовый	Форма кратера	Целостный
A9	Круглая	Белый матовый	Плоский	Целостный
A2	Круглая	Белый	Плоский	Целостный

Таблица 3 - Физиологические свойства

Штамм/фермент	R4	A12	PW2	A8	A9	A2
Амилаза	+	+	+	+	+	+
Каталаза	+	+	+	+	+	+
Оксидаза	-	-	-	-	-	-
Протеаза	+	+	+	+	+	+

Амилолитический тест показал, что все шесть штаммов способны гидролизовать крахмал, о чем свидетельствует прозрачная зона вокруг колонии после обработки раствором Люголя. Этот результат позволяет предположить, что микроорганизмы обладают ферментом амилазой, который расщепляет крахмал на более мелкие молекулы, такие как глюкоза. Протеолитический тест продемонстрировал, что все шесть штаммов обладают способностью расщеплять белки, о чем свидетельствует очистка среды вокруг колонии. Это позволяет предположить, что микроорганизмы обладают ферментом протеазой, который расщепляет белки на более мелкие пептиды или аминокислоты. Оксидазный тест показал, что все шесть штаммов были отрицательными по активности оксидазы, что означает, что они не способны окислять цитохром с. Это указывает на то, что у микроорганизмов отсутствует фермент цитохром с-оксидаза, который участвует в клеточном дыхании. Тест на каталазу показал, что все шесть штаммов были положительными по активности каталазы, что означает, что они были способны расщеплять перекись водорода до воды и газообразного кислорода [3].

Изученные свойства делают их потенциально полезными в различных отраслях промышленности, включая пищевую промышленность, производство моющих средств и биоэтанола. Наблюдение за их грамположительной палочковидной морфологией дополнительно помогает в их идентификации и классификации. Результаты этого исследования дают ценную информацию о метаболических способностях и потенциальном применении микроорганизмов, выделенных из нефтяных пластовых вод. Это исследование подчеркивает значительное микробное разнообразие в водах нефтяных пластов, раскрывает потенциальное биотехнологическое применение выделенных штаммов Bacillus и обеспечивает основу для дальнейших исследований их роли в процессах биоремедиации и деградации углеводородов.

Список использованной литературы

1. Smith, J. K., & Johnson, A. B. (2018). Microbial diversity in reservoir waters: A review of methods and findings. Journal of Petroleum Microbiology, 15(2), 78-92.
2. Garrity M. (2012). Bergey’s Manual of Systematic Bacteriology. Berlin: Springer.
3. Нетрусов, А., Котова, И. Общая микробиология: учебник для студентов высших учебных заведений. Издательский центр "Академия" – 2007. – No 1. – С. 270-288.
4. Müller, M. M., Hörmann, B., Syldatk, C., & Hausmann, R. (2010). Pseudomonas aeruginosa PAO1 as a model for rhamnolipid production in bioreactor systems. Applied Microbiology and Biotechnology, 87(1), 167-174, [Retrieved from: https://doi.org/10.1007/s00253-010-2589-0]

5. Uzoigwe, C., Burgess, J. G., Ennis, C. J., & Rahman, P. K. (2015). Bioemulsifiers are not biosurfactants and require different screening approaches. Frontiers in Microbiology, 6, 245. [Retrieved from: https://doi.org/10.3389/fmicb.2015.00245]

ЭКОТУРИЗМ ЗАИЛИЙНСКОГО АЛАТАУ

Балгазаров А.К., **Мамытова Н.С.**
АО «Казахский университет технологий и бизнеса им. К. Кулажанова», г.Астана

Түйін: Зерттеу ғылыми мақалалар мен жұмыстарды зерттеуге негізделген. Зерттелген мәліметтерге сүйене отырып, оның экологиялық қауіпсіздігі мен экономикалық әлеуеттің өсу мүмкіндіктеріне назар аудара отырып, осы аймақтағы экотуризмді жақсарту бойынша ұсыныстар ұсынылады

Кілт сөздер: Экологиялық туризм, Іле Алатауы, орнықты даму, тау туризмі, Табиғи ресурстар, экожүйелерді сақтау, халықаралық туризм, табиғи қорықтар.

Summary: The research is based on the research of scientific articles and papers. Based on the data studied, recommendations are proposed for improving ecotourism in this region, focusing on its environmental safety and opportunities for economic potential growth.

Keywords: Ecological tourism, Trans-Ili Alatau, sustainable development, mountain tourism, natural resources, ecosystem conservation, international tourism, nature reserves.

Введение. Заилийский Алатау - это природная горная система в юго-восточной части Казахстана, являющаяся одной из самых живописных и экологически ценных территорий страны. Он расположен на границе с Киргизией и представляет собой часть более крупного горного массива Тянь-Шаня. Высота отдельных вершин Заилийского Алатау достигает более 4 000 метров, при этом эта горная цепь включает в себя как высокогорные области, так и более низкие, пологие районы, что создаёт уникальные экосистемы, характерные для каждого высотного уровня [3].

Актуальностью работы. Экотуризм в Заилийском Алатау является перспективным направлением для устойчивого развития Казахстана, сочетая сохранение природных ресурсов и развитие экономики региона. Этот горный массив является одной из ключевых природных достопримечательностей страны, но, несмотря на это, экотуризм здесь развивается медленно. Статья посвящена исследованию текущего состояния экотуризма в Заилийском Алатау, причинам его слабого развития и путям улучшения ситуации, включая привлечения иностранных туристов. В работе также рассматриваются практики устойчивого экотуризма и роль местных сообществ в его развитии.

Регион охватывает несколько крупных природных объектов, таких как Национальный парк "Илийский Алатау" и природный заповедник "Сары-Жаз" [3]. Эти природные зоны являются домом для множества редких и исчезающих видов растений и животных. Например, в окрестностях горных озер, таких как озеро Большое Алматинское, можно встретить альпийские цветы, а в более высокогорных районах - снежных барсов и горных козлов [8]. Этот массив гор является уникальным не только для Казахстана, но и для всего региона Центральной Азии, что делает его чрезвычайно привлекательным для экотуризма [2].

Материалы и методы исследования

Туризм в Казахстане имеет долгую историю, начиная с советских времён, когда регион был известен как важный центр активного отдыха. Однако экотуризм как отдельная отрасль начал развиваться только в последние десятилетия, когда мир столкнулся с глобальными экологическими вызовами, такими как изменение климата, деградация природных ресурсов и утрата биоразнообразия. В Казахстане экотуризм стал частью

национальной стратегии в ответ на эти вызовы, особенно после обретения независимости в 1991 год [2].

Заилийский Алатау, как часть Тянь-Шаня, всегда был важным объектом природного наследия, однако в советские годы, несмотря на значительные усилия по сохранению природы, регион был доступен только ограниченному кругу людей [1]. Туризм был в основном сосредоточен в крупных городах и промышленных зонах. В последние два десятилетия ситуация изменилась: всё больше туристов и международных организаций начали осознавать важность охраны окружающей среды и поиска устойчивых путей использования природных ресурсов, в том числе через экотуризм [4].

Экотуризм как инструмент устойчивого развития. Экотуризм как направление устойчивого туризма зародился в конце 1980-х годов в Европе и Северной Америке, а в последние десятилетия получил популярность в развивающихся странах, в том числе в Центральной Азии [7]. Суть экотуризма заключается в организации туристических маршрутов, которые не наносят вреда экосистемам, а напротив, способствуют их сохранению и поддержанию [6]. Важными аспектами экотуризма являются минимизация воздействия на природу, соблюдение принципов экологической устойчивости, а также вовлечение местных сообществ в экономическую и культурную жизнь через развитие устойчивых бизнес-моделей [4].

В Казахстане экотуризм имеет огромный потенциал, так как страна обладает разнообразными природными ландшафтами, включая степи, леса, горы и озёра [3]. Однако на сегодняшний день только малая часть природных объектов и территорий используется для экотуризма. Заилийский Алатау имеет все необходимые условия для того, чтобы стать одним из ведущих экотуристических направлений не только в Казахстане, но и в Центральной Азии. Важно, чтобы развитие этого направления шло в рамках устойчивых практик и стратегий, чтобы сохранить богатство природных ресурсов региона [2].

Проблемы экотуризма в Заилийском Алатау. Несмотря на наличие уникальных природных ресурсов и растущий интерес к экотуризму, Заилийский Алатау сталкивается с рядом проблем, которые тормозят развитие туризма в регионе [5]. Одной из основных проблем является недоразвинутая инфраструктура. Доступ к ключевым природным объектам региона ограничен, так как дороги в горные районы часто находятся в неудовлетворительном состоянии [1]. Это ограничивает возможность туризма и делает регион труднодоступным для многих потенциальных посетителей. Более того, нехватка удобных гостиниц, кемпингов и других объектов для размещения также сдерживает поток туристов, особенно международных.

Кроме того, в Заилийском Алатау наблюдается неконтролируемый туризм, что приводит к экологическим проблемам [8]. Низкая осведомленность о правилах экобезопасности среди туристов и неразвёрнутая система контроля за экологическим состоянием природных территорий приводят к загрязнению и деградации экосистем [2]. Многие туристы, особенно те, кто посещает регион в рамках неорганизованных походов, оставляют после себя мусор, нарушают природные зоны, и в итоге это ведёт к ущербу, который сказывается на биоразнообразии региона.

Недостаточная осведомленность также является одной из причин слабого развития экотуризма. Мало кто знает о туристических возможностях Заилийского Алатау, что значительно ограничивает поток иностранных туристов. Кроме того, местные туроператоры не всегда достаточно развиты и не имеют достаточного опыта в организации экологически безопасных туров.

Потенциал привлечения иностранных туристов. Заилийский Алатау имеет не только национальную, но и международную привлекательность. Благодаря своему стратегически удобному расположению - всего в нескольких часах езды от крупнейшего города Казахстана Алматы, регион может быть интересен туристам не только из Казахстана, но и из других стран Центральной Азии, а также из Китая, России и Европы. Местные власти и предприниматели должны активно продвигать регион на международной

арене, участвовать в международных выставках туризма и создавать привлекательные предложения для зарубежных туристов.

Однако для этого нужно развить не только инфраструктуру, но и рекламную деятельность. Привлечение иностранных туристов невозможно без рекламных кампаний, направленных на популяризацию Заилийского Алатау как экологически чистого и доступного для активного отдыха региона. Также важно создать систему поддерживающих туристов услуг, таких как гиды, переводчики, и культурные мероприятия, которые будут способствовать созданию положительного имиджа региона.

Пути решения проблем и стратегия развития экотуризма.Основные пути решения проблем экотуризма в Заилийском Алатау включают:

Развитие инфраструктуры - создание удобных дорог, туристических центров, гостиниц и кемпингов, улучшение условий для организации безопасных походов и туров [1].

Экологическое образование и просвещение- организация образовательных программ для местных жителей и туристов, которые будут способствовать формированию культуры экобезопасного туризма [8].

Вовлечение местных сообществ - важно, чтобы местные жители стали не просто наблюдателями, а активными участниками развития экотуризма. Это создаст дополнительные рабочие места, повысит их заинтересованность в сохранении природных ресурсов и обеспечит дополнительный доход [6].

Разработка маркетинговых стратегий - активное продвижение региона через международные туристические выставки, создание бренда экотуризма Заилийского Алатау [7].

Результаты и обсуждение

Заилийский Алатау - это природная граница между Казахстаном и Киргизией, часть южной ветви Тянь-Шаня. Регион охватывает несколько крупных природных объектов:

Национальный парк "Илийский Алатау" - знаменит своими горными озерами, высокогорными пастбищами и редкими видами флоры и фауны [3].

Природный заповедник "Сары-Жаз" с эндемичными видами растений и животных, включая редких горных козлов и снежных барсов [8].

Эти природные богатства могут стать основой для привлечения туристов, которые заинтересованы в активном отдыхе на природе, горных походах, наблюдении за дикой природой [8].

Основные причины слабого развития экотуризма в регионе:

Отсутствие инфраструктуры. Многие районы Заилийского Алатау остаются труднодоступными для туристов из-за плохих дорог, недостаточного количества гостиниц и туристических объектов. Это ограничивает развитие туризма [1].

Низкая осведомленность о регионе. Заилийский Алатау не так известен на международном рынке туристических услуг, как другие горные регионы мира. Это связано с недостаточной рекламой, а также с ограниченным присутствием местных туроператоров на международных платформах [2].

Экологические проблемы. Неконтролируемый туризм, неорганизованные походы и отсутствие экологического просвещения приводят к загрязнению, нарушению природных экосистем и разрушению уникальных природных объектов [8].

Нехватка образовательных программ. Недостаточная информация о том, как правильно вести себя в природных зонах, недостаток подготовленных экологических гидов [5].

Предложения по развитию экотуризма. Развитие инфраструктуры, необходимы инвестиции в строительство гостиниц, кемпингов и туристических центров, улучшение транспортной инфраструктуры и создание удобных маршрутов для пеших и велосипедных туров.

Обучение и экологическое просвещение. Важно внедрить программы обучения для местных жителей и туристов, объясняющие, как минимизировать негативное воздействие на природу, проводить экологические туры, семинары и тренинги для местных гидов [8].

Продвижение региона на международной арене. Разработка маркетинговых стратегий и участие в международных туристических выставках позволит увеличить интерес иностранных туристов [7].

Внедрение инновационных технологий. Использование мобильных приложений, виртуальных туров и онлайн-платформ для бронирования туристических услуг [6].

Привлечение иностранных туристов: Важно наладить партнерство с международными туроператорами, организовать рекламные кампании в странах с высоким туристическим потоком, таких как Германия, Китай, США и страны Европы. Привлечение иностранных туристов возможно через специализированные туры, такие как экологические сафари, горные походы и культурные путешествия [7].

Выводы

Заилийский Алатау имеет огромный потенциал для развития экотуризма, однако для достижения устойчивого роста необходимо решить проблемы с инфраструктурой, экологической безопасностью и информационной поддержкой региона [2]. Местные власти, экологические организации и туроператоры должны работать в тандеме для создания условий, которые будут способствовать сохранению природы и привлечению большего числа туристов [4]. Привлечение иностранных туристов и развитие экологически чистого туризма не только принесет экономическую выгоду региону, но и позволит повысить осведомленность о важности сохранения природных ресурсов [7].

Список использованной литературы

1.Сидоров, А. А. "Туризм в Казахстане: Проблемы и перспективы". Алматы: Наука, 2020.
2.Иванов, В. В. "Экологический туризм: Состояние и перспективы". Москва: Экологический Союз, 2019.
3.Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. "Национальные парки и природные резерваты Казахстана". Алматы, 2021.
4.World Tourism Organization (UNWTO). "Tourism and Sustainable Development". Madrid, 2022.
5.Туристические компании Заилийского Алатау: данные интервью с представителями.
6.Tuan, V. T., & Huong, L. T. "Mountain tourism and its impact on sustainability in Southeast Asia". Journal of Sustainable Tourism, 2023.
7.Boudier, M., & Grignon, C. "Sustainable Tourism: A Global Perspective". Oxford University Press, 2022.
8.Казахстанский Институт Экологии. "Экологическая безопасность природных территорий Казахстана". Алматы: Экологический Союз, 2021.

«КӨКШЕТАУ» МҰТП АУМАҒЫНДАҒЫ ШАЛҚАР КӨЛІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Бекмаханбет А.Р., Өнерхан Г.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

«Көкшетау» ұлттық табиғи паркі, 1996 жылы құрылған, Қазақстанның Ақмола облысының Зеренді ауданында және Солтүстік Қазақстан облысының Айыртау ауданында орналасқан.

«Көкшетау» МҰТП басты мақсаты – қоршаған ортаның табиғи қалпын сақтау, сондай-ақ адамдардың қол тимеген табиғат аясында демалуын ұйымдастыру.

Парктің жалпы аумағы – 182 076 га. «Көкшетау» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі жалпы ауданы 182 076 гектарды құрайтын төрт филиалды қамтиды: Арықбалық (52,7 мың га), Шалқар (35,5 мың га), Зеренді (36,7 мың га), Айыртау (46,2 мың га), сондай-ақ 1900 гектар аумақты алып жатқан Орманды бұлақ /1/.

Табиғи парк Зеренді, Шалқар, Имантау және Айыртау табиғи аймақтарының таулы-орманды ландшафттарымен, оның ішінде Зеренді, Шалқар, Имантау, Саумалкөл және Солтүстік Қазақстан, Зеренді облыстарының көл суларымен ұласады. Бұл аймақты көбінесе Швейцариямен салыстырады, өйткені ландшафттары көп жағынан ұқсас. Облыстың 60%-ын ормандар алып жатыр, олар негізінен бетегелі шөптесін өсімдіктермен жабылған далалық аймақтармен алмасады. Таулардың етегінде қалың қарағайлы ормандар өседі. Омыртқалы жануарлардың фаунасы 282 түрден тұрады /2/.

Шалқар көлі – Айыртау өңіріндегі ең үлкен көлдердің бірі, оның ауданы 3241 га, көлдің ұзындығы 12 км, ең үлкен ені 3,3 км, ең тереңдігі 15 м. Көл батыстан шығысқа қарай созылып жатыр, оның оңтүстік жағалауы жартасты шөгінділері бар тік, басқа жағалаулары жұмсақ. Шалқар көлі эндорейлік, суы тұзды, жеткілікті таза, құрамы теңіз суына жақын /3/.

Көкшетау көлдері тобына кіреді. Көл жағасынан алыс емес жерде Шалқар ауылы орналасқан. Көлдің ауданы – 29,6 км² (4-сурет).



4 сурет – Шалқар көлінің ғарыштық түсірілімі

Шалқар көлінің жағасы туристердің сүйікті демалыс орны болып табылады. Мұнда Қазақстан мен Ресейдің шекаралас облыстарының тұрғындары демалуға келеді.

Қазақстан Республикасында туризм саласын дамытудың 2019-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы аясында Қазақстанды туристендіру картасы жасалып, оған ең перспективалы бағыттар ретінде республикалық деңгейдегі ТОП-10 басым туристік аумақтар енгізілген болатын. Сол себепті Шалқар көлінің экологиялық жағдайын бағалап, үнемі назарда ұстау бүгінгі күні өзекті мәселелердің бірі болып отыр /4/.

2024 жылғы жүргізілген гидрохимиялық зерттеулер бойынша көл суы орташа ластанған су екендігі анықталды.

1-кестеде келтірілген гидрохимиялық деректер бойынша Шалқар көлінің суы әлсіз сілтілі, бұл су организмдерінің көптеген өкілдеріне қолайлы. Судың иісі нормативке сәйкес келеді. Перманганаттың тотығу қабілеті мен құрғақ қалдық мөлшері нормаға сай емес. Көл балық шаруашылығымен айналысуға, демалуға жарамды. Мырыш, қорғасын, кадмий, кобальт, марганец, молибден, никель және хром сияқты ауыр металдар анықталмады, басқа металдардың концентрациясы табиғи деңгейден аспайды.

1 кесте – Шалқар көлі суының гидрохимиялық көрсеткіштері

№	Көрсеткіштер атауы	Зерттеу әдісіне қолданылған нормативтік құжаттар	Алынған нәтижелер мг/дм^3
1	2	3	4
1	pH	ҚР СТ ISO 10523-2013	8,3
2	Иісі, балл	ҚР СТ ИСО 7027-2007, п.5 МЕМСТ 31868-2012, п. 4 ҚР СТ 3060-2017	0,91
3	Түстілігі, градус		35
4	Лайлығы, мг/дм^3		2,93
5	Ерітілген оттегі	ҚР СТ 2518-2014	8,2
6	Жалпы кермектік	МЕМСТ 26449.1-85, п. 6.2	6,61
7	Карбонаттар	МЕМСТ 26449.1-85, п. 7	12,17
8	Гидрокарбонаттар	ҚР СТ 2726-2015 МЕМСТ 31957-2012	110,2
9	Сульфаттар	ҚР СТ 1015-2000	41,3
10	Кальций	МЕМСТ 26449.1-85, п. 11	68,63
11	Хлоридтер	МЕМСТ 26449.1-85,п.9	0,34
12	Магний	МЕМСТ 26449.1-85, п. 12	26,8
13	Нитраттар	МЕМСТ 26449.1-85, п.24 ҚР СТ ИСО 5664-2006	7,22
14	Перманганаттың тотығу қабілеті	МЕМСТ 26449.1-85, п.5	7,95
15	Жалпы темір	МЕМСТ 26449.1-85, п. 16.1 ПНД Ф 14.1:2:4.29-95	0,17
16	Құрғақ қалдық	МЕМСТ 26449.1-85, п. 2 ҚР СТ 2015-2010	411,1
17	Мырыш (Zn2+)	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02 МЕМСТ 18293-72, п. 4; п. 5 ҚР СТ 2329-2013 МЕМСТ 4152-89 ПНД Ф 14.1:2:4.183-02 ПНД Ф 14.1:2:4.257-10 МЕМСТ 31956-2012, п.п. 4,5,6 МВИ №090640019958-04-2018 ҚР СТ 2318-2013, МЕМСТ 31870-2012 ҚР СТ 3039-2017 ҚР СТ ИСО 8288-2005	анықталмады
18	Қорғасын (Pb2+)		анықталмады
19	Кадмий (Cd2+)		анықталмады
20	Мыс		0,0007
21	Кобальт (Co2+)		анықталмады
22	Марганец (Mn2-)		0,00001
23	Молибден (Mo2+)		анықталмады
24	Никель (Ni+)		анықталмады
25	Хром (Cr3-)		анықталмады
26	Күміс		-
27	Натрий		0,026
28	Калий		0,043

Гидрохимиялық көрсеткіштер бойынша көл суы мәдени – тұрмыстық қолдануға жарамды және балық шаруашылығының гидрохимиялық параметрлі нормативтеріне сай екендігі анықталды.

Соңғы жылдары көлдің экологиялық жағдайы алаңдаушылық тудыруда.

Көлдің су деңгейі айтарлықтай төмендеп, бұл оның көлемінің кішіреюіне әкелді. Мамандардың мәліметінше, бұрынғы 2 миллиард текше метр судан қазіргі уақытта 1,5 миллиард текше метр ғана қалған. Бұл құбылыс негізінен климаттық өзгерістерге, атап айтқанда, жауын-шашынның азаюына және қар қорының төмендеуіне байланысты /5/.

Шалқар көлінің тереңдігі 1956 жылы шамамен 15 м болса, 2021 жылы 11,5 метрден аспаған. Су бетінің ауданы 1956 жылы 3340 га, 2021 жылы 2920 га болған. Яғни күн өткен сайын көл суы тартылып бара жатыр. Судың тартылуы нәтижесінде көл түбінде батпақ пен балдырлар көбейіп, бұл су сапасының нашарлауына және экожүйенің бұзылуына себеп

болуда. Көлдің бетін жасыл балдырлар жауып, жағалаудағы аймақтарда батпақтану үрдісі байқалады /6/. https://kaz.caravan.kz/zhangalyqtar/ataqty-shalqar-koline-ehkologiyalyq-apat-tonip-tur-166864/?utm_source=chatgpt.com

Сонымен қатар су деңгейінің төмендеуі мен сапасының нашарлауы балықтардың тіршілік ету ортасына кері әсер етіп, кейбір балық түрлерінің жойылуына немесе санының күрт азаюына әкелді. Мысалы, көксерке және табан балықтары мүлдем жоғалып кеткен, ал сазан мен шортан балықтарының саны күрт азайған. https://qazaqtimes.com/article/44376?utm_source=chatgpt.com

Шалқар көлінің қазіргі экологиялық жағдайы күрделі және шұғыл шараларды талап етеді. Көлді сақтау және қалпына келтіру үшін кешенді ғылыми зерттеулер жүргізіп, тиімді басқару стратегияларын әзірлеу қажет. Бұл шаралар көлдің табиғи байлығын келешек ұрпаққа сақтау үшін маңызды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Өнерхан Г., Хамитова А.А., Васькина В.С., Умарова Д.Д., Азбергенов Б.К. ««Көкшетау» МҰТП аумағы көлдерінің альгофлорасына жүргізілген зерттеулер». //Научно-практический журнал "In the world of science and education". -Тараз, 2024. -21-27 б.
2. Өнерхан Г., Байтан Н.А., Тасбулатов М.М. Шалқар көлі микробалдырларының таралу динамикасы және биотестілеу нәтижелері. // Международный научный журнал «Академик». – Астана, 2024. - №1 (258). -15-19 б.
3. Биологическое обоснование по оценке состояния рыбных ресурсов, разработка рекомендаций по зарыблению, изъятию маточного стада в целях воспроизводства и проведения спортивно-любительского рыболовства на водоемах Зеренда, Лобаново и Шалкар РГУ ГНПП «Кокшетау» на 2014-2015 года / Отчет о НИР ИП Абдиев Ж. / Кокшетау, 2013. – 32 с.
4. ҚР туризм саласын дамытудың 2019-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. https://primeminister.kz/kz/gosprogrammy/kr-turizm-salasyn-damytudyn-2019-2025-zhyldarga-arnalgan-memlekettik-bagdarlamasy-9111522
5. Ағыбетова Р.Е., Әлімбеков Д.А., Бекболатова Ә.М. Туристік қызмет нарығын жетілдіруде отандық туристік кластерлерді құру, дамыту мәселелері. Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ, Хабаршы, II бөлім, Астана, 2014, 7-9б.
6. Минерально-сырьевые ресурсы Северо-Казахстанской области, Костанай, 2002. – 123с.

ИЗУЧЕНИЕ ГИДРОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ОЗЕРО САРЫКОЛЬ

Бийсенова А.А., Мамытова Н.С.

АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулжанова» г. Астана

Түйін: бұл жұмыстың мақсаты Қостанай облысында орналасқан Сарыкөл көлі суының гидрохимиялық жағдайын зерттеу болды. Зерттеу барысында судың гидрохимиялық сипаттамаларын pH, қаттылық, сілтілік, хлоридтер, нитриттер, нитраттар, БПК5 және жалпы минералдану көрсеткіштеріне бағалау жүргізілді. Зерттеу нәтижелері бойынша Сарыкөл көлінің суы орташа қаттылықпен, сәл сілтілі ортамен, хлоридтер мен нитриттердің қалыпты құрамымен, сондай-ақ нитраттардың болмауымен сипатталатыны анықталды. Алынған мәліметтер судың қолайлы жағдайы туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді, бұл судың сапасы белгіленген стандарттарға сәйкес келетінін және су қоймасының экожүйесіне және суды пайдалану мүмкіндігіне қауіп төндірмейтінін білдіреді (мысалы, тұрмыстық қажеттіліктер немесе рекреация үшін).

Кілт сөздер: гидрохимия, шекті рұқсат етілген концентрация, өсімдік шаруашылығы, су тасқыны, экологиялық жағдайы, жауын-шашын.

Summary: The purpose of this work was to study the hydrochemical state of the water of Lake Sarykol, located in Kostanay region. The study assessed the hydrochemical characteristics of water for pH, hardness, alkalinity, chlorides, nitrites, nitrates, BPK5 and total mineralization. According to the results of the study, the water of Lake Sarykol is characterized by moderate hardness, a slightly alkaline environment, a normal content of chlorides and nitrites, as well as the absence of nitrates. The data obtained allow us to conclude that the water condition is favorable, which means that the water quality meets established standards and does not pose a threat to the ecosystem of the reservoir and the possible use of water (for example, for household needs or recreation).

Keywords: hydrochemistry, maximum permissible concentration, crop production, floods, ecological status, atmospheric precipitation.

Введение.

Озеро Сарыколь расположено в Сарыкольском районе Костанайской области северного Казахстана. На берегу с северо-западной стороны расположен поселок Сарыколь. На северной стороне поля Барвиновского сельского округа. На северо-восточной село Ермаковка, на южной стороне село Тагильское.

По данным топографической съёмки 1944 года, площадь поверхности озера составляла 37,68 км². Наибольшая длина озера - 8,2 км, наибольшая ширина - 6,2 км. Длина береговой линии составляет 24,6 км, развитие береговой линии - 1,14. Озеро расположено на высоте 201,9 м над уровнем моря.

По данным обследования экспедицией ГГИ от 11 октября 1956 года, площадь поверхности озера составляет 37,9 км². Максимальная глубина - 2,5 м, объём водной массы - 60,4 млн. м³, общая площадь водосбора - 829 км²[1].

Озеро Сарыколь является бессточным (относится к виду горько соленных), то есть в него не впадают постоянные реки. Основное питание озера происходит за счет:

-Талых вод - весной, во время паводков, талая вода поступает из окружающих степных территорий и временных водотоков.

-Атмосферных осадков - дождей и снега.

-Подземных источников - возможно, небольшое подпитывание грунтовыми водами.

Район характеризуется степным ландшафтом с равнинами, полями и перелесками. Климат резко континентальный: летом частые знойные ветры, а зимой - сильные морозы и бураны.

Актуальность изучения озера Сарыколь в Костанайской области обусловлена необходимостью мониторинга его гидрохимического состояния, что важно для оценки экологической устойчивости водоема. Озеро играет значимую роль в поддержании биоразнообразия и функционировании экосистемы региона. В условиях изменения климатических факторов и антропогенного воздействия исследование качества воды позволяет выявить возможные угрозы и разработать меры по сохранению стабилизации водного объекта.

Целью работы является изучение гидрохимических показателей и оценка экологического состояния озера Сарыколь.

Задачи:

1. Провести гидрохимический анализ озера Сарыколь;

2. Дать экологическую оценку озера Сарыколь.

Материалы исследования

По рассказам местных жителей около 100 лет назад (приблизительно в 1925-30 годы) озеро пересохло, на дне образовались небольшие котлованы и болото. В последующие годы такого больше не наблюдалось, но часто бывало, что озеро очень сильно мелело. Все это было вызвано малыми природными осадками, а также тем, что часть воды уходила для нужд увеличивающегося населения, растущего производства, растениеводства и

животноводства. После проведения центрального водопровода с река Ишим в населенные пункты находящиеся в близи озера, оно начало восстанавливаться и по данным 70-х, 80-х годов глубина озера в некоторых местах достигла 8 м.

В настоящее время озеро остаётся важным природным объектом региона. Оно используется местными жителями для рыбалки и отдыха.

В окрестностях озера осуществляются следующие виды сельскохозяйственной деятельности:

Растениеводство. Зерновые культуры: в области активно выращиваются пшеница, ячмень. Но в последние 15 лет усиленно происходит переход на выращивание льна. Для выращивания льна необходимо большое количество хим. удобрений и пестицидов. В результате чего гибнет местная фауна. (отравление хим. удобрением).

В постсоветский период вокруг озера были пастбища в радиусе от 2 до 7 км., а также животноводческие базы. После распада Союза почти все земли сельхоз назначения пастбища и сенокосы, не только вдоль озера, а и повсеместно включая мелкие перелески, балки и даже кюветы автодорог были распаханы под дополнительные посевы пшеницы, ячменя и льна.

С полным падением животноводства производство кукурузы и подсолнечника под силос *(зеленый корм)* не производится с начала 2000-х годов. Посев подсолнечника производится только для получения масла в крупных ТОО и ФХ. Если ранее 60% посевных площадей составляла кукуруза, подсолнух, люцерна, гречиха, то в данный момент основную долю до 80 % составляет пашня под пшеницу, а остальное ячмень, рапс, нут, лен, подсолнух.

Скотоводство КРС практически уничтожено. В частном секторе в основном свиноводство и овцеводство.

Производство птицы тоже нет. Из-за отсутствия или дороговизны кормов, производство животноводства и птицеводства стало не выгодным. Если ранее в частном секторе было около 2х тыс. голов крупно рогатого скота, то в данное время в общем стаде не более 50 голов. В 90е годы поголовье скота было практически уничтожено *(до 91 года на один Ленинградский сельский округ приходилось 11 тыс. голов КРС, МРС, свиней, а уже в 2008 году на весь Сарыкольский район на все 15 сельских округов чуть более 10 тыс. голов скота).*

Из-за отсутствия органических удобрений *(животноводства)* начали применять дешевые и доступные химические удобрения. Вся эта химия смывалась в озеро. Вода со стороны села Севастопольский находящийся в 25 км от озера, во время весенних паводков проходила через десятки полей и уходила в озеро. Также вода шла с полей Краснознаменского сельского округа (около15 км), со стороны Барвиновского сел округа (около 9 км), и Тагильского округа (около 5 км).

Нередки случаи, когда весной паводок проходит через кладбище и две свалки, одна твердобытовых отходов, вторая свалка жидких отходов и поступает в озеро. Также вокруг озера очень много неорганизованных свалок.

На озере постоянно моют машины.

Во время паводков верхний слой с пашен *(чернозем)* смывался в озеро, а без отсутствие естественного травостоя *(сенокоса и пастбища)* игравшего большую роль в фильтрации паводковых стоков этот процесс значительно усиливался. В результате смывания почвы в озеро, глубина ила на дне составляет в некоторых местах около 2 м. Купаться на озере невозможно, так как дойти до чистой воды и нормальной глубины очень тяжело. Родники, находившиеся на Юго-Западной стороне озера, со стороны поселка Сарыколь частично заилились. И уже к концу 90-х годов озеро начало быстро пересыхать и сокращаться. Этому способствовали и такие обстоятельства как, малоснежные зимы и жаркий климат, в результате малой глубины, озеро быстро нагревалось, что приводило к сильному испарению влаги. Какую-то часть воды *(из-за отключение центрального водопровода в 1995 году)* жители брали для личных нужд, полива огородов и поения скота.

С этой точки береговая линия отошла почти на 2 км. Практически исчезли такие рыбы как щука, окунь.

До 2000 года на это озеро еще приезжали рыбаки и охотники со многих регионов Казахстана и близлежащих областей России.

Первое сильное наводнение было в 2014 году, вода пришла с трех сторон, и озеро не только восстановилось, но и увеличилось. Оно продвинулось в сторону поселка на 3 км и поднялось на 2,5 м в высоту. Полевые дороги вдоль озера, которыми люди пользовались долгие десятилетия были затоплены и по сегодняшний день находятся на дне озера. Весной 2015 года во время движения льда, высоковольтные столбы диаметром 80 см. сносило как спички. Начиная с 2014 года в результате ежегодных паводков озеро увеличивалось, уровень воды резко поднялся и в результате этого затопило окраину станции Ново-Урицк. Водоотводы под автодорогой, которые должны были отводить воду в сторону озера, наоборот «пропустили» воду из озера в поселок и ночью около 40 домов было затоплено. На следующий день водоотводы засыпали инертным материалом, а на дороге со стороны озера провели земляную обваловку. В данный момент вода находится где-то чуть выше, где-то чуть ниже уровня дороги, но так, как дорога полностью просела из–за движения на ней тяжелой техники и сильного набухания, возможно, что даже весной этого года она может не выдержать и озеро затопит еще больше домов чем раньше. Если в ближайшее время не найдут способа «выпустить» воду с озера, то есть вероятность того, что под воду уйдет перекресток дороги на 5 сельских округов. В 2017 году озеро достигло перекрестка дороги, уходящей на Тимирязевский и Барвиновский сельский округа. На данном перекрестке она затопила несколько посевных полей и пастбищ, а также близлежащий лес. После последующих паводков данный перекресток был отреставрирован в 2024 году, но вместо того чтобы поднять дорогу как минимум на 2 метра в высоту на протяжения 8 км. ее просто заасфальтировали на коротком промежутке дороги и в данный момент высота озера и дороги находится на одном уровне.

Начиная с 2015 года постепенно перестали брать воду с озера для полива огорода и питья, так как весь районный центр, а к 2020 году и ближайшие к озеру поселки были практически полностью обеспечены питьевой водой. Эта вода просачивается в грунтовые воды и попадает в озеро, тем самым частично увеличивая его объем.

В 300 м от точки сбора проб воды на южной стороне озера в 60-х годах построили железнодорожный тупик под химический склад для удобрений, упирающийся в начало озера.

В 90-е годы склад был заброшен, где-то 2000 году его переделали под угольный тупик, а позже построили мини элеватор для приема и хранения зерна.

На данный момент вокруг озера пасётся скот частного подворья. В 2019 году появились щука и окунь.

Бывало, прилетали на озеро розовые фламинго. У нас очень много лебедей, диких уток, водятся ондатры (водяные крысы). В 2014 году появилась рыба ротан (*Рыба ротан уничтожает все подряд, хищная рыба питающаяся камышом, икрой и молодью).*

Поселок Сарыколь, практически все поселки, а также берега озер, окраины лесов заросли травой, именуемой в народе «Канадский ячмень» или «Китайская рожь», эта трава полностью уничтожает всю растительность, эту траву не употребляет ни скот, ни птица *(возможно начинающееся экологическое бедствие).*

Методы исследования

Гидрохимический состав озера. Материалы для исследования были получены в результате полевых работ, проведенных в 2024 году, включающих отбор гидрохимических проб, а также в ходе последующих аналитических лабораторных исследований. Отбор, транспортировка и хранения проб проводилось в соответствий с ГОСТ 31861-2012. Лабораторные исследования выполнялись на базе кафедры «Химия, химическая технология и экология», "Казахского университета технологий и бизнеса имени К. Кулажанова" в соответствии ГОСТ [2,3,4,5,6,7,8,9.10].

Таблица 1 – ПДК гидрохимических анализов

№	Показатель	Единицы измерения	ПДК
1	Мутность	ед. ЕМФ	1,5
2	Цветность	градусы	20 (35)
3	Запах при 20С/60С	баллы	2
4	Водородный показатель (pH)	ед. pH	в пределах 6-9
5	Щелочность	мг-экв/дм^3	140
6	Жесткость	мг-экв/дм^3	7,0 (10)
7	Хлориды	мг/дм^3	350
8	Нитриты	мг/дм^3	0,08 (0,02 мг/дм^3 по N)
9	Нитраты	мг/дм^3	40,0 (9,1 мг/дм^{3}по N)
10	БПК5 (РК)	мг/дм^3	(не менее 4)
12	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм^3	1000 (1500)

Результаты и их обсуждение

В ходе работы были изучены результаты количества выпавших осадков за 2019-2023 год в Костанайской области на основе данных сайта Казгидромет. (таблица 2), (рисунок 1) [11].

Таблица 2 – Регионально осредненные годовые и сезонные аномалии количества осадков.

Год	Зима		Весна		Лето		Осень		Итог	
	vR	RR	vR	RR	vR	RR	vR	RR	vR	RR
2019	-20,2	60	-7,8	86	-18,5	79	6,4	109	-31,1	87
2020	15,6	132	25,0	142	-2,4	98	-5,7	92	20,6	107
2021	12,5	125,6	-31,1	47,9	-52,8	50,8	-27,9	62,2	-85,3	70,6
2022	10,1	120,7	-11,6	80,6	-39,4	63,3	16,2	122,0	-36,8	87,3
2023	-7,	85,4	-26,4	55,7	24,5	122,8	58,2	178,8	76,0	126,2

vR - отклонение количества осадков от нормы в миллиметрах (мм).
RR - количество осадков в процентах от нормы (норма = 100%).

На основе данных о количестве выпавших осадков в Костанайской области за период 2019–2023 гг. были выявлены значительные колебания уровня атмосферных осадков по сезонам и в годовом масштабе.

2019 год характеризовался дефицитом осадков. В зимний (-20,2 мм, 60% от нормы), весенний (-7,8 мм, 86%) и летний (-18,5 мм, 79%) периоды наблюдался недостаток влаги. Единственным сезоном с положительной аномалией стала осень (+6,4 мм, 109%). В целом за год количество осадков оказалось ниже нормы на 31,1 мм (87% от среднегодового уровня).

В отличие от предыдущего года, 2020 год отличался избыточным увлажнением в зимний (132% от нормы) и весенний (142%) периоды. Летом уровень осадков был близок к норме (-2,4 мм, 98%), а осень оказалась незначительно суше (-5,7 мм, 92%). В годовом масштабе наблюдался небольшой избыток осадков (+20,6 мм, 107% от нормы).

2021 год характеризовался выраженной засухой. Несмотря на избыточные осадки в зимний период (+12,5 мм, 125,6%), в весенний (-31,1 мм, 47,9%), летний (-52,8 мм, 50,8%) и осенний (-27,9 мм, 62,2%) сезоны фиксировался значительный дефицит влаги. В итоге общее количество осадков за год составило всего 70,6% от нормы (-85,3 мм), что свидетельствует о выраженной засушливости.

Сезонные аномалии осадков 2022 года были неоднородными: зимой (+10,1 мм, 120,7%) и осенью (+16,2 мм, 122%) наблюдался избыток осадков, в то время как весна (-

11,6 мм, 80,6%) и лето (-39,4 мм, 63,3%) характеризовались их дефицитом. В результате общее количество осадков оказалось ниже нормы (-36,8 мм, 87,3%).

2023 год характеризовался значительными контрастами в распределении осадков. В зимний (-7 мм, 85,4%) и весенний (-26,4 мм, 55,7%) периоды наблюдалась засуха, тогда как лето (+24,5 мм, 122,8%) и особенно осень (+58,2 мм, 178,8%) отличались избытком осадков. В годовом выражении уровень осадков превысил норму на 76 мм (126,2%).

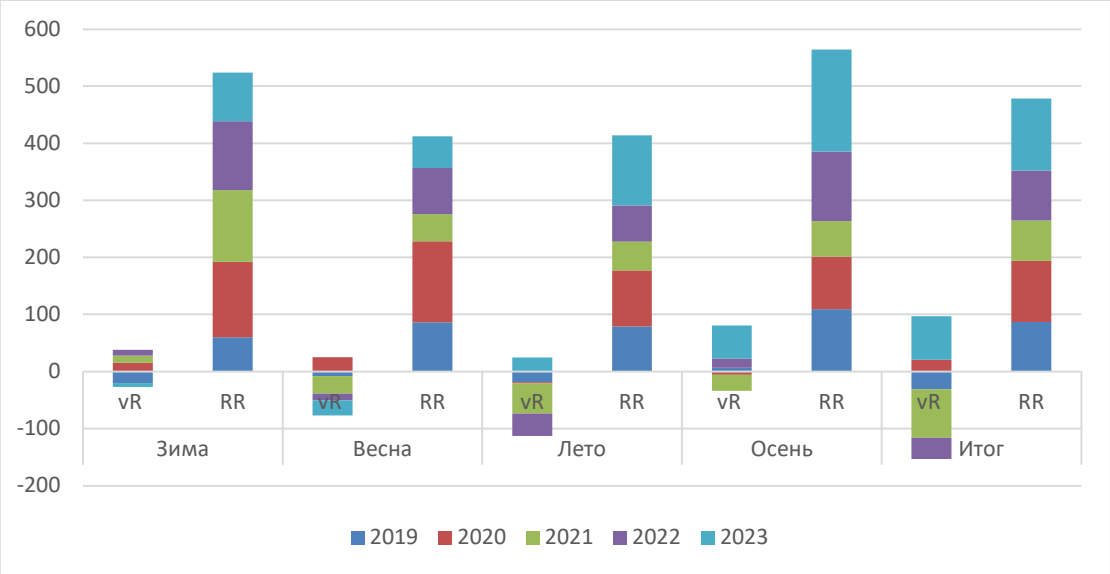


Рисунок 1 - Регионально осредненные годовые и сезонные аномалии количества осадков

Нами был проведен гидрохимический анализ озера Сарыколь на показатели запах при 20С/60С, водородный показатель, щелочность, жесткость, хлориды, нитриты, нитраты, БПК5 (РК) и общая минерализация.

Таблица 3 - Гидрохимические компоненты Озеро Сарыколь

Озеро	Запах при 20С/60С	Водородный показатель (pH)	Щелочность	Жесткость	Хлориды	Нитриты	Нитраты	БПК5 (РК)	Общая минерализация (сухой остаток)
Сарыколь	2	6	3,8	0,28	4,96	6,8	0	2,2	31,05

Выводы. По результатам исследования гидрохимический состав озера Сарыколь по показателям водородный показатель (ПДК 6), щелочность (ПДК 3,8), жесткость (ПДК 0,28), хлориды (ПДК 4,96), нитриты (ПДК 6,8), нитраты (ПДК 0), $БПК_5$ (ПДК 2,2) и общая минерализация (ПДК 31,05) соответствуют нормативным значениям, что свидетельствует о допустимом качестве воды.

По результатам исследования можно оценить экологическое состояние озера Сарыколь, что колебания количества атмосферных осадков существенно влияют на уровень воды в озере. Засушливые периоды (2019, 2021, 2022) приводят к обмелению, увеличению испарения и ухудшению условий для водных организмов. Водно-избыточные периоды

(2020, 2023) способствуют восстановлению водоема, однако сильные паводки могут приводить к загрязнению воды за счет смыва почвы, удобрений и бытовых отходов.

На данный момент озеро Сарыколь находится в условно удовлетворительном экологическом состоянии, но остается уязвимым перед негативными факторами. Основные угрозы - это загрязнение химическими удобрениями, заиливание, воздействие паводков, распространение инвазивных видов и отсутствие эффективных природоохранных мер.

Список использованной литературы

1. Озера Северного, Западного и Восточного Казахстана : (справочник) / П. П. Филонец, Т. Р. Омаров; ГУГМС при СМ СССР, КазНИГМИ, СГ АН КазССР. — Ленинград : Гидрометеоиздат, 1974. - С. 26.
2. ГОСТ 31861-2012. ВОДА. Общие требования к отбору проб. Москва, Стандартинформ, 2019.
3. РД 52.24.496-2018 Методика измерений температуры, прозрачности и определения запаха воды.
4. ГОСТ 34774-2021. ВОДА ПИТЬЕВАЯ. ВОДА ПРИГОТОВЛЕННАЯ (ИСПРАВЛЕННАЯ) ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АЛКОГОЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ. Определение pH потенциометрическим методом. Москва, Росийский институт стандартизации, 2021.
5. ГОСТ 31957-2012. ВОДА. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов. Москва, Стандартинформ, 2013.
6. ГОСТ 4151-72. ВОДА ПИТЬЕВАЯ. Метод определения общей жесткости. ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ. Москва.
7. ГОСТ 4245-72. ВОДА ПИТЬЕВАЯ. Метод определения содержания хлоридов.
8. ГОСТ 33045-2014. ВОДА. Методы определения азотсодержащих веществ. Москва, Стандартинформ, 2019.
9. РД 52.24.419-2005. Массовая концентрация растворенного кислорода в водах. Методика выполнения измерений иодометрическим методом.
10. ПНД Ф 14.1:2:4.254-09. Методика измерений массовых концентраций взвешенных и прокаленных взвешенных веществ в пробах питьевых, природных и сточных вод Гравиметрическим методом. Москва, 2017.
11. https://www.kazhydromet.kz/ru/

ШУДЫҢ АДАМҒА ӘСЕРІ

Болатова А., Тұраққазы А.А., Хамит А.Ж.
«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ Астана қ.

Өндірістік орталардағы қолайсыз факторларға шу жатады. Адам ағзасына олардың әсері ең алдымен жаңа жоғары өнімді құралдарды қолдану кезіндегі әртүрлі станоктар мен агрегаттардың жоғары жылдамдықта жұмыс істеулерімен байланысты. Насостар, компрессорлар, трубиналар, пневматикалық құралдар, станоктар және тағыда басқа қозғалыстағы құралдар шудың көзі болып табылады. Сонымен қатар, соңғы жылдардағы қаладағы транспорттардың көбеюіне байланысты, қолайсыз факторлар ретінде шудың әлеуметтік маңызы да зор.

Шудың әсерінен адам ағзасында ең алдымен есту, жүйке, жүрек тамыр жүйесінің өзгерістері дамиды. Олардың айқындылығы шудың параметрлеріне, шу жағдайындағы жұмыс ету стажына, жұмыс уақытындағы шудың ұзақтығына және ағзаның сезімталдығына байланысты.

Тері жабындыларындағы дірілді сезетін рецепторлардың дыбыс толқындарын қабылдау қабілеті ағзаның дамуының ерте кезеңдерінде есту ағзасының қызметтерімен жүзеге асуымен түсіндіріледі. Кейінірек эволюциялық даму процесі кезінде, тері жабындыларынан есту ағзасы қалыптасады, ол акустикалық дыбыстарға әсер ете бастайды. Адам құлағының акустикалық тербелістерді қабылдау диапазонының жиілігі кең – 16 – 20 000 Гц. 1000-3000 Гц дыбыс жиілігін қабылдауға есту анализатор-лары өте сезімтал.

Шудың нәтижесіндегі есту ағзасының зақымданулары алғашында есту қадамының 4000 Гц жиілікке жоғарлауымен сипатталады. Бұл өзгерістер алғашында естуді қабылдауға әсер етпейді, сондықтан жұмысшылар есту қабілеттернің төмендегенін байқамайды. Естудің төмендеулерінің субьективті көріністері дыбысты қабылдау аймақтарының 500, 1000, 2000 Гц жиілікке дейін төмендеулерімен сипатталынады, ол баяу дамып, осы мамандық бойынша жұмыс істеу стажына байланысты ақырындап өседі. Аудиометриялық тексерулер кезінде жоғарғы жиіліктерді қабылдайтын аймақтарда (4000-8000 Гц), сөйлеу диапазонының жиілігі (500, 1000 және 2000 Гц), және естудің одан да төмен жиілікке дейін төмендеуімен (125-250 Гц) сипатталады.

Аудиометриялық тексерулердің үш әдісі бар:

1. Әдіс. Әр бір құлақтар үшін жеке сүйектік және ауалық дыбыстық өткізулерді 125, 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000 және 8000 Гц жиіліктерде құлақтың есту қабілетінің жоғалуын анықтаймыз. Шудың әсерінен естуді төмендету кезінде 500, 1000, 2000 және 4000 Гц жиіліктерді анықтаудың маңызы зор. Қосымша аудиометрияның босаға үстілік тексерулері жүргізіледі. Осындай экспертизаларды жүргізуге құқығы бар медициналық мекемелерде еңбек сараптамасын жүргізу үшін қолданылады.
2. Әдіс. Әр бір құлақтар үшін жеке сүйектік және ауалық дыбыстық өткізулерді 125, 250, 500, 1000, 2000 және 4000 Гц жиіліктерде құлақтың есту қабілетінің жоғалуын анықтаймыз. Алдын ала және кезеңді түрдегі медициналық тексерулер кезінде қолданылады.
3. Әдіс. Әр бір құлақтар үшін жеке сүйектік және ауалық дыбыстық өткізулерді 125, 250, 500, 1000, 2000 және 4000 Гц жиіліктерде құлақтың есту қабілетінің жоғалуын анықтаймыз. Шулы өндірістерді қараған кезде, медициналық мекемелерде есту ағзасына бастапқы шудың әсерін анқтау үшін қолданылады.

Аудиометриялық тексерулер үшін тондық аудиометрия қолданылады, босағалық деңгейдің эквиваленттері ГОСТ 13655-75 деңгейіне сәйкес келеді. Аудиометриядағы тондардың өзгерістері біркелкі және баспалдақты болу керек, 5 Дб артық болмау керек. Тексерулер үшін қолданылатын аудиометриялардың ГОСТ 8.002-71 бойынша мемлекеттік тексеру куәліктері болу керек. Аудиометрияның кезеңді тексерулері жылына бір рет жргізіледі. Тексерулерлер алдында аудиометриялық аппараттың инструкция бойынша дұрыстығын тексеру керек, сонымен қатар кем дегенде 5 адамның «биологиялық» калибровкалары жүргізілді.

Аудометриялық тексерулер мекемелерде жүргізіледі, шулардың деңгейі аспау керек: 1 әдіс үшін – 15 дБА және 50 ДБА; 2 әдіс үшін – 30 дБА және 65 дБА; 3 әдіс үшін 35 дБА және 70 ДБА. Шуды арнайы шумомермен өлшейді оның класы ГОСТ 17187 – 71 бойынша 2 төмен болмау керек. Бөлмеде эксперементті жүргізетін адам және тексерілетін адамнан басқа ешкім болмау керек.

Аудиометриялық тексерулерді 80 дБА жоғары деңгейі бар кәсіпорындарда есту қабілетін қалыптастыру үшін 14 сағат ішінде жүргізеді. Есту босағалырының уақыттық ығысуларын шудың әсері тоқтағаннан кейін 5-ші минутта жүргізеді. Тексерулер кезінде арнайы шарттар бар, ол тексерілуші аудиометрияның панелін көрмеу керек және манипуляцияны жүргізетін адамның түрін көрмеу керек.

Есту босағасын анықтауды келесі келесі дыбыс жиіліктерін өткізу тәртібімен жүргізген дұрыс: 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000, 1000, 500, 250 және 125 Гц — 1 әдістер үшін; 1000, 2000, 4000 — 2 әдіс үшін; 1000 және 4000 Гц 3 әдіс үшін.

Есту босағасын анықтау дыбысты ауалық өткізумен арнайы оң және сол құлақтарға сәйкес әрбір құлақтар үшін аудиометр телефондары арқылы анықталынады, ал 1 әдісті қолданған кезде сүйектік телефонды қолданады. Тексерілуші әр жиіліктегі тондардың естілулерімен таныс болу керек. Дыбыс пайда болған кезде сигнал кнопкасын басады (саусағын көтереді), ол жоғалған кезде кнопканы түсіреді. (саусағын түсіреді); жауаптардың дұрыстығын сигналдардың үзілістерімен тексереді.

Егер нәтижесінде 3 сәйкестік болса, есту босағасы осы жиілікте бекітілген болып саналады.

Аудиомериялық тексерулердің ұзақтығы 30 минуттан аспау керек.

Жұмысшылардың есту жағдайлары кереңдікке байланысты анықталады, естудің аудиометриялық тексерулер нәтижесі кестедегі естудің сандық критерилері бойынша анықталады.

1-кесте

Естуді жоғалту деңгейі	Тондық баспалдақты аудиометрия		
	500, 1000 және 2000 Гц дыбыс жиіліктерінде (орташа арифметикалық мәні) ести алмау(дБ)	4000 Гц және тербелістердің мүмкін болатын шегінде ести алмау (дБ)	Сыбырлап сөйлеуді қабылдау
Есту ағзаларын шудың әсер ету белгілері. Естудің жеңіл дәрежелі төмендеуімен кохлеарлы неврит	10 дейін 11-20 21-30 31-45	50±20 60±20 65±20 70±20	5±1 4±1 2±1 1±0,5
Естудің шамалы төмендеуімен кохлеарлы неврит Естудің ауқымды түрде төмендеуімен кохлеарлы неврит			

1 дәрежесі – есту ағзасына шудың әсер ету белгілері. Қарқынды өндірістік жағдайында шумен жұмыс істейтін жұмысшыларда осы түрі қолданылады. Естудің бұл жағдайы сөзді қабылдау аймағында естудің босағасы 10 дейінгі дБ жоғарлауы, 4000Гц — тен 50 дБ (±20); сыбырлап сөйлеуді қабылдау 5м дейін (±1).

2 дәрежесі — Естудің жеңіл дәрежелі төмендеуімен кохлеарлы неврит. Осы дәрежедегі естудің төмендеуі сөзді қабылдау аймағындағы есту босағасының 11 ден 20 дБ жиілігінде, 4000 Гц 60-қа дейін дБ (±20) қабылданғанда, және сыбырлап сөйлеудің 4 м (±1) дейін естудің төмендеуінде қалыптасады.

3 дәрежесі — Естудің шамалы төмендеуімен кохлеарлы неврит. Осы дәрежедегі естудің төмендеуі сөзді қабылдау аймағындағы есту босағасының 21 ден 30 дБ жиілігінде, 4000 Гц 65 дБ (±20) қабылданғанда, және сыбырлап сөйлеудің 2 м (±1) дейін естудің төмендеуінде қалыптасады.

4 дәрежесі – айқын дәрежелі естудің төмендеуімен кохлеарлы неврит. Осы дәрежедегі естудің төмендеуі сөзді қабылдау аймағындағы есту босағасының 31 ден 45 дБ

жиілігінде, 4000 Гц 70 дБ (±20) қабылданғанда, және сыбырлап сөйлеудің 1 м (±0,5м) дейін естудің төмендеуінде қалыптасады

Алайда осы қарастырылып отырған тестер шын мәнінде есту ағзасының шуға немесе дыбысқа әсер етулерінің сезімталдығын тексеруге мүмкіндік береді. Бұл сезімталдық көп жағдайларда босағаның дискофорт деңгейі мен рекруитмент феноменінің жеткілікті анықталуына байланысты, бірақта олар біркелкі есту босағалары кезінде, кейде қалыпты жағдайдың өзінде де әртүрлі болуы мүмкін.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Гигиена труда. Оқулық. Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов М."ГЭОТАР", 2008 ж.
2. Измеров Н.Ф., Каснаров А.А. Медицина труда. Введение в специальность М - "ГЭОТАР", 2002ж., 390 бет.
3. Руководство по гигиене труда. Том I, II. Н. Ф. Измеров Москва – 1987ж.

КЛИМАТТЫҚ ЖАҒДАЙДЫҢ БИОАЛУАНТҮРЛІЛІККЕ ӘСЕРІ

Ғалымжан. Г.Р., Өнерхан Г.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Биоалуантүрлілік – экожүйелердің тұрақтылығы мен өміршеңдігі үшін аса маңызды фактор. Ол жер бетіндегі барлық тірі организмдердің, соның ішінде жануарлар мен өсімдіктердің алуан түрлілігін қамтиды. Алайда соңғы ғасырда климаттың өзгеруі бұл әртүрлілікке айтарлықтай қауіп төндіріп отыр. Климаттың өзгеруіне байланысты көптеген жануарлар мен өсімдіктердің тіршілік ету аймағы қысқарып, кейбір түрлердің жойылып кету қаупі күшейе түсуде.Климаттың жылынуы мен тұрақсыз ауа райы жағдайлары экожүйелердің қалыпты жұмыс істеуіне үлкен әсер етеді. Ауа температурасының көтерілуі, жауын-шашын мөлшерінің өзгеруі, теңіз деңгейінің көтерілуі және табиғи апаттардың жиілеуі көптеген тіршілік иелері үшін қолайсыз орта қалыптастырады. Ғалымдардың зерттеулері бойынша, климаттың өзгеруі өсімдіктер мен жануарлардың көші-қонына, көбеюіне және тіршілік ету жағдайларына тікелей ықпал етеді /1/.

Өсімдіктер – климаттың өзгеруіне ең осал тіршілік иелері. Себебі олар өз орнынан жылжи алмайды және жаңа жағдайларға тез бейімделуі қиын. Температураның көтерілуі, ылғалдылық деңгейінің өзгеруі, топырақтың құнарсыздануы – мұның бәрі өсімдіктердің өсу қарқынын бәсеңдетіп, кейбір түрлердің жойылуына алып келуі мүмкін.Ғалымдар өсімдік түрлерінің климаттық өзгерістерге бейімделу қабілеті шектеулі екенін атап өтеді. Мысалы, сирек кездесетін эндемикалық өсімдіктер тек белгілі бір экожүйеде ғана өмір сүре алады, ал олардың табиғи ортасы бұзылған жағдайда олар толық жойылып кетуі мүмкін. Бұл әсіресе тропикалық ормандарға тән жағдай /2/.

Жануарлар да климаттық өзгерістерден қатты зардап шегеді. Кейбір түрлер климаттық өзгерістерге икемделіп, жаңа тіршілік ету ортасына көше алса, басқалары үшін бұл мүмкін емес.Амфибиялар мен рептилиялар климаттың өзгеруіне ең осал жануарлар қатарына жатады. Лягушкалар, тритондар, жыландар мен тасбақалар қоршаған ортаның ылғалдылығы мен температурасына тікелей тәуелді. Температураның өзгеруі олардың метаболизмін бұзып, популяция санының қысқаруына әкелуі мүмкін.Көптеген құстар да климаттың өзгерісіне байланысты көші-қон бағыттарын өзгертуге мәжбүр. Алайда барлық құстар жаңа орталарға бейімделе алмайды. Аңшылар мен жыртқыштардың көбеюі, азық тапшылығы олардың өмір сүруіне қауіп төндіреді /3/.

Полярлық аюлар – климаттың өзгеруінен ең көп зардап шегетін жануарлардың бірі. Ғалымдардың мәліметтері бойынша, соңғы онжылдықта Арктикадағы мұздықтардың ауданы күрт қысқарды. Бұл аюлардың табиғи тіршілік ету ортасының тарылуына әкеліп,

олардың негізгі қорегі – теңіз сүтқоректілерін аулау мүмкіндігін шектейді. Полярлық аюлар мұз үстінде аңшылық жасайтындықтан, мұздың тез еруі оларды аштыққа ұрындырады. Сонымен қатар, теңіздегі экожүйелердің өзгеруі мұхиттағы балықтардың таралу аймағын өзгертеді. Бұл жағдай Арктика мен Антарктикадағы көптеген теңіз жануарлары үшін үлкен қауіп төндіреді. Пингвиндер мен морждар да теңіз мұздарының азаюынан зардап шегіп отыр, өйткені оларды көбейетін және демалатын табиғи аймақтарынан айыруда. Тропикалық ормандар – әлемдегі ең бай биоалуантүрлілікке ие аймақтар. Бірақ соңғы жылдары климаттың өзгеруі мен адам әрекеті бұл экожүйелерді жойылу қаупіне тіреді. Ағаштардың кесіліп, ормандардың жойылуы көптеген өсімдік пен жануар түрлерінің жоғалуына алып келуі мүмкін.Орман экожүйелерінің бұзылуы жергілікті климаттың өзгеруіне де әсер етеді. Ағаштар көмірқышқыл газын сіңіріп, оттегі бөліп шығарады, ал олардың жойылуы атмосфераға парниктік газдардың көп бөлінуіне әкеледі. Бұл өз кезегінде жаһандық жылынуды күшейтеді /4/.

Климаттың өзгеруі жәндіктердің таралу аймағына да әсер етеді. Соңғы жылдары тропикалық және субтропикалық аймақтарға тән зиянкес жәндіктер қоңыржай климаттық аймақтарда да таралуда. Мысалы, масалардың кейбір түрлері енді Еуропа мен Солтүстік Америкада жиі кездесіп, безгек пен басқа да қауіпті ауруларды тарату қаупін арттыруда. Сонымен қатар, климаттың жылынуы ауыл шаруашылығына зиян келтіретін жәндіктердің көбеюіне ықпал етеді. Бұл астық өнімділігінің төмендеуіне, сондай-ақ өсімдіктердің ауруларға төзімділігінің әлсіреуіне алып келуі мүмкін. Ғалымдар климаттың өзгеруі тек ауа температурасына ғана емес, сонымен қатар мұхиттардың химиялық құрамына да әсер ететінін дәлелдеді. Атмосферадағы көмірқышқыл газының артуы теңіз суының қышқылдануына әкеледі. Бұл процесс әсіресе маржан рифтеріне зиян келтіреді. Маржан рифтері – мұхиттағы ең маңызды экожүйелердің бірі. Олар мыңдаған теңіз жануарлары үшін тіршілік ортасы болып табылады. Алайда судағы қышқылдық деңгейінің жоғарылауы олардың құрылымын әлсіретіп, жойылуына себепші болуда. Бұл өз кезегінде теңіздегі биоалуантүрлілікке үлкен соққы береді /5/.

Климаттың өзгеруінің биоалуантүрлілікке теріс әсерін азайту үшін халықаралық деңгейде түрлі шаралар қолға алынуда. Париж келісімі секілді ғаламдық бастамалар атмосфераға парниктік газдардың бөлінуін азайтуды көздейді. Сондай-ақ, экожүйелерді қорғау және қалпына келтіру маңызды рөл атқарады. Қазір әлемнің түрлі елдерінде орман отырғызу, қорықтар құру және жойылып кету қаупі бар жануарлар мен өсімдіктерді қорғау шаралары жүргізілуде. Бұдан бөлек, жаңартылатын энергия көздерін пайдалану, экологиялық таза көлік түрлеріне көшу және энергия тиімділігін арттыру сияқты шаралар климаттың өзгеруін баяулатуға көмектесе алады. Қазақстан – кең далалар мен таулы аймақтардан, шөлейттер мен су экожүйелерінен тұратын алуан түрлі табиғи аймақтары бар мемлекет. Алайда соңғы жылдары климаттың өзгеруі елдің экожүйелеріне елеулі әсер етуде. Қазақстанның көп бөлігі құрғақ және жартылай құрғақ климаттық белдеуде орналасқан, ал климаттың жылынуы шөлейттену үрдісін күшейтіп отыр. Соңғы онжылдықта ауа температурасының жоғарылауы мен жауын-шашынның азаюы көптеген өзен-көлдердің тартылуына алып келді. Ең үлкен экологиялық апаттардың бірі – Арал теңізінің кеуіп кетуі. Бұл жағдай балықтардың, құстардың және басқа да су жануарларының азаюына әкелді. Су ресурстарының азаюы Қазақстандағы биоалуантүрлілікке тікелей қауіп төндіруде. Ертіс, Іле, Жайық, Сырдария өзендерінің ағыны өзгеріп, олардың экожүйелері тепе-теңдігін жоғалтуда. Бұл өзендердегі балық түрлеріне, соның ішінде бекіре тұқымдастар мен басқа да сирек кездесетін балықтарға кері әсер етуде /6/.

Қазақстандағы орман алқаптары салыстырмалы түрде аз, бірақ олар климаттың өзгеруінен ең көп зардап шегетін экожүйелердің бірі. Шығыс Қазақстан мен Алтай тауларындағы ормандар, Жетісу және Батыс Тянь-Шань тауларындағы жалпақ жапырақты және қылқан жапырақты ағаштар жоғары температура мен құрғақшылық салдарынан жойылу қаупінде тұр. Климаттың өзгеруі өсімдіктердің вегетациялық кезеңдеріне де әсер етеді. Кейбір ағаш түрлері бұрынғыдай қарқынды өспей, зиянкестерге төзімсіз бола

бастады. Мысалы, соңғы жылдары Қазақстандағы шырша мен қарағай ормандарында жәндіктердің шабуылы көбейіп, олардың жаппай қурауына әкеліп соқты. Климаттық өзгерістер Қазақстанның жануарлар әлеміне де айтарлықтай әсер етуде. Мысалы, киіктер. Киік – Қазақстанның символдық жануары, алайда оның популяциясы климаттық өзгерістерге байланысты тұрақсыз. 2015 жылы киіктердің жаппай қырылуы байқалды, бұл құбылыс климаттық өзгерістерге байланысты бактериялық инфекциялардың таралуымен байланысты болуы мүмкін.

Қар барысы: Қазақстанның таулы аймақтарында сирек кездесетін қар барысы тіршілік етеді. Климаттың жылынуы оның табиғи тіршілік ету ортасын тарылтып, азық базасының өзгеруіне алып келеді.

Су құстары: Қазақстанның сулы-батпақты аймақтары көптеген құстардың көші-қон жолында орналасқан. Алайда көлдердің тартылуы құстардың мекендейтін және қоректенетін аймақтарының азаюына себеп болуда /7/.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Оразымбетова Б.Б., Ахметчина Т. Биологияға кіріспе – Қостанай: Қостанай педагогикалық институты, 2015. – 280 б.
2. Тұрғымбаев А.А., Дарбаева Т.Е., Қожагалиева Р.Ж. Жаратылыстану-география факультетінің материалдары – Алматы: ҚазҰУ, 2018. – 312 б.
3. Семенов С. А. Биоалуантүрлілік және экожүйелік қызметтер – Мәскеу: Лань баспасы, 2016. – 354 б.
4. БҰҰ-ның биологиялық әртүрлілік туралы конвенциясы – www.cbd.int
5. Қазақстан Республикасының Экология және табиғи ресурстар министрлігі – www.gov.kz/memr
6. Қазақстанның Ұлттық биотехнология орталығы – www.ncb.kz
7. Дүниежүзілік жабайы табиғат қоры (WWF) – www.worldwildlife.org

КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА СБОРА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОПУТНЫХ НЕФТЯНЫХ ГАЗОВ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Джумагалиев А.А., Жунусова Э.Б.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова», г. Астана

Попутный нефтяной газ (ПНГ) — это газообразная смесь углеводородов, которая выделяется из нефтяных пластов вместе с добываемой нефтью. На протяжении долгого времени значительная часть ПНГ сжигалась на факелах из-за отсутствия инфраструктуры для его сбора, транспортировки и переработки. Однако современные технологии и ужесточение экологических требований делают нерациональное использование ПНГ экономически и экологически невыгодным.

Комплексная программа сбора и использования ПНГ представляет собой стратегический подход, направленный на максимальное вовлечение этого ресурса в хозяйственный оборот. Она включает разработку и внедрение технологических решений для сбора, транспорта, хранения, переработки и утилизации газа [1].

Реализация комплексной программы сбора и использования попутного нефтяного газа требует системного подхода, включающего технологические, экономические, нормативно-правовые и организационные меры. Основная цель программы — максимальное вовлечение ПНГ в хозяйственный оборот с минимальными потерями, что позволит не только снизить объемы сжигания газа на факелах, но и создать новые экономические возможности для нефтегазовой отрасли.

Первым этапом реализации программы является создание эффективной инфраструктуры сбора и транспортировки ПНГ. Для этого на месторождениях внедряются сборные газовые коллекторы, соединяющие отдельные скважины в единую сеть. Это позволяет минимизировать потери газа и обеспечить его транспортировку на перерабатывающие предприятия. Важную роль играют компрессорные станции, которые повышают давление газа, обеспечивая его подачу в магистральные газопроводы. В местах, где отсутствует развитая трубопроводная сеть, используется система временного хранения газа в газгольдерах, что позволяет сократить его выбросы в атмосферу и дает возможность переработки в дальнейшем.

Для переработки попутного нефтяного газа применяются различные технологии, в зависимости от состава газа и потребностей рынка. Одним из наиболее распространенных методов является разделение газа на фракции, в результате чего получают метан, этан, пропан, бутан и газовый конденсат, используемые в энергетике и нефтехимической промышленности. В случае значительных объемов добычи ПНГ возможно его сжижение (СПГ), что позволяет транспортировать его на большие расстояния.

Одним из направлений использования ПНГ является производство электроэнергии непосредственно на месторождениях с помощью газопоршневых и газотурбинных установок, что снижает затраты на энергоснабжение добычи нефти и делает процесс более энергоэффективным. В ряде случаев применяется метод закачки ПНГ обратно в пласт для поддержания пластового давления, что увеличивает коэффициент извлечения нефти [2].

Экономическая реализация программы требует значительных инвестиций, однако вложения оправдываются за счет роста доходов от продажи переработанного газа и снижения экологических штрафов за его сжигание. Источниками финансирования могут быть государственные субсидии, инвестиции нефтегазовых компаний, частное партнерство и международные программы финансирования экологически устойчивых проектов. Государство может оказывать поддержку через налоговые льготы, предоставление грантов и создание благоприятной законодательной среды. Важной экономической выгодой является снижение затрат на утилизацию газа, дополнительный доход от реализации газомоторного топлива, сжиженного природного газа и нефтехимической продукции, а также создание новых рабочих мест в сфере газопереработки.

Реализация программы невозможна без четкого нормативно-правового регулирования. Государство должно вводить обязательные требования по снижению объемов сжигания ПНГ, устанавливать штрафы за нарушение экологических норм и стимулировать компании к использованию передовых технологий переработки. Важную роль играют международные соглашения, такие как Парижское соглашение по климату, обязывающие страны сокращать выбросы парниковых газов. Развитие системы "зеленого финансирования" и квот на выбросы CO также способствует ускоренному внедрению программы.

Организационные меры включают создание координационного центра, который будет разрабатывать единые стандарты учета и отчетности по утилизации ПНГ, внедрять мониторинг выбросов и контролировать выполнение нормативов. Одним из ключевых направлений является подготовка кадров - для этого создаются образовательные программы в университетах, разрабатываются курсы повышения квалификации для специалистов нефтегазовой отрасли.

Комплексный подход к реализации программы позволит не только минимизировать потери ПНГ, но и повысить рентабельность нефтедобычи, снизить негативное воздействие на окружающую среду и создать дополнительные экономические возможности для развития нефтегазового сектора. Внедрение современных технологий, совершенствование законодательства и развитие партнерств между государством и бизнесом обеспечат эффективное использование попутного нефтяного газа в долгосрочной перспективе.

Комплексная программа сбора и использования попутного нефтяного газа является стратегически важным направлением для нефтегазовой отрасли, экономики и экологии. Ее

реализация позволяет не только минимизировать потери ценного углеводородного сырья, но и повысить рентабельность нефтедобычи за счет вовлечения ПНГ в хозяйственный оборот.

С учетом этого эксперты разработали наиболее эффективные методы использования попутного нефтяного газа. По мнению специалистов, существует два основных способа использования НГГ. Во-первых, его следует направить туда, где имеются газоперерабатывающие заводы (ГПЗ). Это позволит получить конкурентоспособную и востребованную продукцию, включая осушенные газовые и тяжелые углеводородные фракции [3].

Во-вторых, использование попутного газа для производства электроэнергии является эффективным решением, экономически более выгодным, чем закупка энергии из централизованных сетей нефтяными компаниями.

Согласно мнению представителей нефтяной отрасли, возможно прекратить сжигание газа на факелах, что существенно улучшит экологическую обстановку в регионе и соответствует требованиям контролирующих органов. Путем направления попутного газа на переработку и использования очищенного газа в качестве топлива для электростанций можно решить проблему дефицита энергии.

Использование современных технологий сбора, транспортировки и переработки газа открывает широкие перспективы для развития энергетики и нефтехимической промышленности, способствует созданию новых рабочих мест и повышению энергоэффективности. Кроме того, сокращение объемов сжигаемого газа на факелах значительно снижает негативное воздействие на окружающую среду, уменьшая выбросы парниковых газов и загрязнение атмосферы.

Для успешного внедрения программы необходима четкая координация между государством, нефтегазовыми компаниями и инвесторами. Важную роль играют законодательные инициативы, налоговые стимулы и механизмы финансирования, которые позволяют ускорить внедрение передовых технологий. Международные экологические обязательства также способствуют переходу к более рациональному использованию природных ресурсов [4].

Таким образом, комплексный подход к решению задачи утилизации ПНГ не только снижает экологические риски, но и создает устойчивую основу для долгосрочного развития нефтегазовой отрасли. Инвестиции в инновационные технологии переработки и государственная поддержка данной инициативы приведут к повышению эффективности производства, развитию новых сегментов рынка и обеспечению энергетической безопасности.

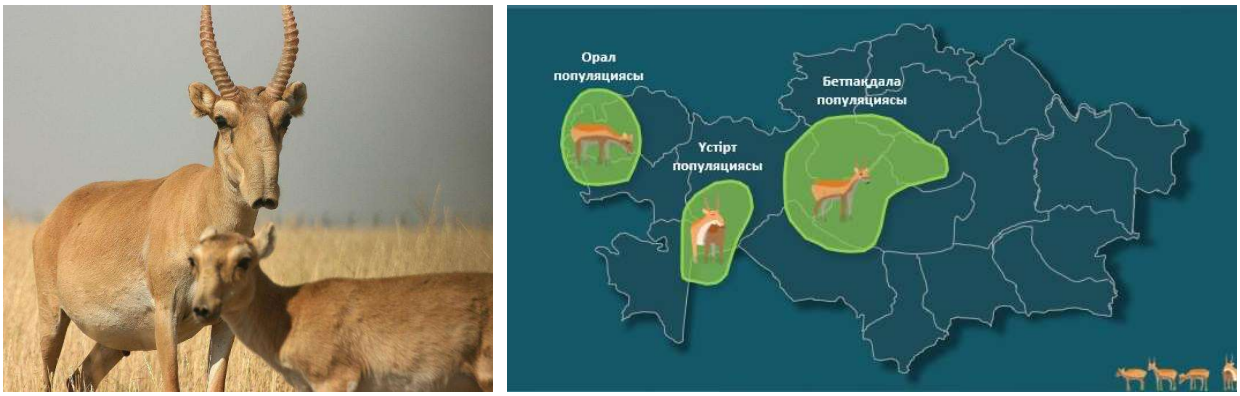
Список использованной литературы

1 «Попутный нефтяной газ. Технологии добычи, стратегии использования» (2013) – В.В. Тетельмин, В.А. Язев, А.А. Соловьянов.
https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_012689172/
2 «Попутный нефтяной газ — проблемы и пути решения» (2013) – В.С. Белоусова.
https://www.openrepository.ru/article?id=429452.
3 «Рациональное использование попутного нефтяного газа: монография» (2019) – В.К. Алиев, В.В. Руденко, Г.А. Крятова.
https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_012790052/
4 «Развитие нефтяной промышленности и проблемы комплексного использования нефти в Казахстане» (2006) – Ж. У. Сулейменова.
https://stud.kz/ru/referat/show/31114

АҚБӨКЕНДЕР ЖӘНЕ ДАЛА ГОРМОНИЯСЫ: ТАБИҒАТТЫҢ НӘЗІК ТЕПЕ-ТЕҢДІГІ

Досанова А.С., Өнерхан Г.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Ақбөкендер – Қазақстанның кең байтақ даласының ажырамас бөлігі, далалық экожүйенің нәзік тепе-теңдігін сақтауда маңызды рөл атқарады. Олардың табиғи мекені Қазақстан, Ресей және Моңғолия аумақтарын қамтиды. Қазақстандағы ақбөкендер әлемдік популяцияның 90% құрайды. Қазақстанда ақбөкендердің тек бір түрі – киік кездеседі. Бұл түрдің Қазақстанда Үстірт, Бетпақдала және Орал популяциялары бар. Бұрын ақбөкендердің екі түршесі белгілі болған ол «қалмақ» (Saiga tatarica tatarica) - Қазақстанда таралған, «моңғол» (Saiga tatarica mongolica) - тек Моңғолияда кездеседі /1/. Қазақстанда ақбөкендер Орал, Үстірт және Бетпақдалада кездеседі (1-сурет).



1-сурет. Ақбөкендер және олардың Қазақстанда кездесу аймақтары

Ақбөкен (киік) – табиғатта бірегей бейімделгіштігімен және ерекше сыртқы келбетімен ерекшеленетін жануар. Оның басты ерекшеліктері мыналар:Үлкен мұрын (тұмсық) – ақбөкеннің ең басты ерекшелігі. Оның мұрны ауадағы шаңды сүзуге және жазда ыстық ауаны салқындатуға, қыста жылытуға көмектеседі. Жіңішке аяқтары – ақбөкен өте жылдам жүгіреді, 60-80 км/сағ жылдамдыққа жете алады. Қысқа құйрығы мен ашық түсті жүні – құмды-шөлейтті далада жақсы камуфляж болады. Ақбөкендер қатты континенттік климатта өмір сүреді (құрғақшылық, аяз, боран). Қыста олардың жүні қалыңдап, сұрғылт түске енеді, ал жазда жүні жұқарып, сарғыш түске өзгереді. Киіктер көп төлдейді: аналықтары жыл сайын 1-2 кейде 3 лаққа дейін туады. Лақтары туғаннан 2-3 күннен кейін жүгіре бастайды, бұл жыртқыштардан қорғануға көмектеседі. Ақбөкендер – ұзақ қашықтыққа көшетін жануарлар. Олар жыл сайын 1000-2000 км-ге дейін қоныс аударады. Қыста оңтүстікке, ал жазда солтүстікке қарай көшеді. Ақбөкендер шөлейт және далалы аймақтардың табиғи реттеушісі. Олар өсімдіктермен қоректеніп, тұқымдарын таратады, экожүйенің тепе-теңдігін сақтайды. Киіктердің көп болуы жыртқыштарға (қасқыр, түлкі, бүркіт) азық болуына да ықпал етеді. Ақбөкен – табиғаттың ерекше әрі сирек кездесетін жануарларының бірі. Оның биологиялық бейімделуі, жылдам көбеюі, ұзақ көшіп-қону қабілеті және экожүйеге тигізетін әсері оны табиғатта айрықша етеді.

Қазақстан Республикасы биологиялық және табиғат қорғау министрлігінің мамандары жүргізген жұмыстарының нәтижелері бойынша соңғы үш жылда Жайық, Үстірт және Бетпақдала популяцияларында ақбөкен популяциясының динамикасы тұрақты оң деңгейде сақталып отыр. 2024 жылдың сәуір айында жүргізілген мемлекеттік авиациялық санақ нәтижесінде Қазақстандағы ақбөкендердің саны 2 833 600 басқа жетті, бұл өткен жылмен салыстырғанда 48%-ға көп.

Негізгі популяциялар бойынша таралуы келесідей:

- Жайық (Орал) популяциясы – 1 620 000 бас, 43,4% өсім.
- Бетпақдала популяциясы – 1 150 000 бас, 54,3% өсім.
- Үстірт популяциясы – 63 600 бас, 60,2% өсім.

Бұл деректер 2024 жылы барлық үш популяцияда ақбөкендердің саны айтарлықтай артқанын көрсетеді (1-кесте) /2/.

1-кесте – Қазақстандағы киіктердің саны 2015-2024 жж.

жылдар	Популяция саны, басы (экстраполяция)			
	Орал	Үстірт	Бетпақдала	жалпы
2015	51 700	1 270	242 500	295 470
2016	70 200	1 900	36 200	108 300
2017	98 200	2 700	51 700	152 600
2018	135 000	3 700	76 400	215 100
2019	217 000	5 900	111 500	334 400
2020	-	-	-	-
2021	545 000	12 000	290 000	842 000
2022	801 000	28 000	489 000	1 318 000
2023	1 130 000	39 700	745 300	1 915 000
2024	1 620 000	63 600	1 150 000	2 833 600

Үстірт тұрғындарының саны аз (2022 жылға дейін) төмен бағалануы мүмкін еді. Дегенмен, ақбөкендердің санының айтарлықтай өсуі жайылым мен суару үшін ауылшаруашылық жануарларымен бәсекелестіктің күшеюіне алып келгенін айта кеткен жөн. Сонымен қатар, ақбөкендердің жоғары тығыздығы 2015 жылғы пастереллез індетінің қайталану қаупін арттырады, бұл кезде Бетпақдала популяциясының 150 000-нан астамы (жалпы популяцияның 80%) қырылды.

Осыған байланысты мемлекет келесі мәселелер бойынша киіктерге қатысты кешенді ғылыми зерттеулерге бастамашылық етті: ақбөкен популяциясының дамуын болжау және математикалық моделін құру;

Ақбөкеннің таралу аймағы мен қоныс аудару жолдарын нақтылау; ақбөкенді азықпен қамтамасыз етуді зерделеу және ауыл шаруашылығымен бәсекелестікті азайту шараларын әзірлеу;

Орал және Бетпақдала популяцияларының киіктерінің аса қауіпті және қауіпті жұқпалы және инвазиялық ауруларына арналған биологиялық материалды диагностикалық зерттеу;ресурстарды пайдаланудың мүмкін жолдарын әзірлеу; киіктерді тұтқында ұстау және өсіру перспективаларын анықтау/3/.

Әдетте, ақбөкен аулаған қылмыскерлер ҚР Қылмыстық кодексінің екі бабының бірі бойынша сотталады: «Заңсыз аң аулау» (337-бап) және «Өсімдіктердің немесе жануарлардың сирек кездесетін және жойылып кету қаупі төнген, сондай-ақ тыйым салынған түрлерімен, олардың бөліктерімен немесе туындыларымен заңсыз айналысу» (339-бап). Бұл заң бұзушылықтар экологиялық қылмыс болып саналады. Құқықтық статистика және арнайы есепке алу жөніндегі комитетінің мәліметінше, соңғы бірнеше жылда мұндай қылмыстық істердің жалпы саны 42,6% азайған.

Соңғы бірнеше жыл ішінде бұл сирек кездесетін жануарлар популяциясының өсуі өте қарқынды болды. 2017–2023 жылдар аралығында 12,6 есе өсті. Жылдық өсім 41%–56% аралығында сақталды. Ақбөкен популяциясын сақтау және көбейту арқылы Қазақстан

БҰҰ-ның биоалуантүрлілікті сақтау жөніндегі Тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізуге елеулі үлес қосты (№ 15 мақсат, «Жердегі экожүйелерді қорғау және қалпына келтіру»)/4/.

Ақбөкендерді қорғау шаралары XX ғасырдың басынан қолға алына бастады. 1920-1930 жылдары – ақбөкендер шамадан тыс аңшылықтан қатты зардап шекті, саны күрт азайды. 1950 жылдары – кеңес үкіметі арнайы қорғау шараларын енгізіп, олардың саны қалпына келді. 1970 жылдары – Қазақстанда ақбөкендердің саны 2 миллионға дейін көбейді.1990 жылдардан кейін – Кеңес Одағы ыдырағаннан соң, браконьерлік күшейіп, ақбөкендердің саны 90%-ға азайды. 2001 жылы – Қазақстанда ақбөкендер "Қызыл кітапқа" енгізілді.

Бірақ олардың саны браконьерлік, климаттың өзгеруі және адам әрекеті салдарынан қысқарғандықтан, арнайы қорғауды қажет етеді. Жиырма жылдай бұрын қазақ киіктерінің популяциясы жойылып кетудің алдында тұрған еді. 2003 жылы олардың саны 21 мыңнан сәл астам адамды құрады. Дәл сол кезде мамандар түрді сақтау міндетін қолға алды. Жиі браконьерлік шабуылдарға қарамастан, сирек тұяқтылар популяциясының жыл сайын көбеюі өз нәтижесін берді. 2015 жылға қарай киіктердің саны 10 еседен астам өсті. Алайда, сол жылы пастереллез жұқпалы ауруынан малдың жаппай қырылуы болды. Ол кезде Қазақстан ақбөкен популяциясының үштен бірін жоғалтты. Осыдан кейін Қазақстан аумағында ақбөкенді аулауға толық тыйым салынды. 7 жылдан кейін қазақ ақбөкенінің популяциясы бүгінде 1 миллион 300 мыңнан асады. 2024 жылғы сәуірде мемлекеттік аэротүсірілім нәтижелері бойынша Қазақстандағы ақбөкендердің саны 2 833 600 бас болды/5/.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының "Қызыл кітабы" – 4-басылым. – Алматы, 2021.
2. Зубаирова Г., Оспанов Е. "Қазақстандағы ақбөкендерді қорғау стратегиялары" // Экология және табиғатты пайдалану, 2022, №1, 12-26 б.
3. "Киіктерді сақтау: қазіргі мәселелер мен шешімдер" – Халықаралық ғылыми конференция материалдары, Алматы, 2021.
4. Қазақстан Ұлттық Ғылым Академиясы. "Ақбөкендер экожүйедегі орны", 2020.
5. WWF (Дүниежүзілік жабайы табиғат қоры). "Қазақстандағы ақбөкендерді қорғау бағдарламасы": https://www.wwf.org

ҚҰРАМЫНДА ЦЕОЛИТІ БАР КАТАЛИЗАТОРЛАРДА C_6-C_9 Н-АЛКАНДАРДЫ ГИДРО ӨҢДЕУ

Бадирова М.Б., Иварай А.Ы., Хамит А.Ж.

Қ.Құлажанов атындағы «Қазақ технология және бизнес университеті», Астана қ.

Төмен октан санымен сипатталатын н-алкандар мұнайдың тікелей бензин фракцияларында айтарлықтай мөлшерде кездеседі. Автокөлік бензині ретінде пайдалану үшін оларды тазарту қажет. Мұнай бензин фракцияларының пайдалану сипаттамаларын жақсартудың ең перспективалы әдісі-тармақталған изоалкандардың қоспасын қалыптастыру үшін құрамында цеолит бар катализаторлардағы н-алкандарды гидроизомеризациялау процесі.

Мұнай өңдеу өнеркәсібінде н-алкандарды гидроөңдеу процестері үшін негізінен гидрлеу – дегидрлеу және хош иістендіру функцияларын біріктіретін екі функционалды катализаторлар қолданылады. н-алкандардың тереңдігі мен бағыты катализаторлардың қышқыл және металл орталықтарының арақатынасымен және процестерді жүргізудің технологиялық параметрлерімен анықталады. Алкандарды түрлендіру процесінің механизмі бірқатар кезеңдерден тұрады: металдағы Н-С байланысының алкендерге дейін үзілуі, ал қышқылдық орталықтарда карбений иондарын қалыптастыру үшін олефиндердің

гидрокрекингі және құрылымдық қайта құрылуы жүреді. Соңғылары қаңқалық қайта құрылымдаудан өтіп, реакцияның соңғы өнімдеріне дейін гидрленген металл орталықтарына көшеді [1-6].

Гидроөңдеу катализаторларының металл компоненттері ретінде көбінесе Ni, (Co) және Mo қолданылады. Вольфрам негізінде синтезделген катализаторлар гидроөңдеу процестерінде аз зерттелген.

Бұл жұмыстың мақсаты КТ-4, КТ-30 модификацияланған цеолиті бар катализаторларда C_6-C_9 н-алкандарының түрленуін зерттеу болып табылады.

Эксперименттік бөлім

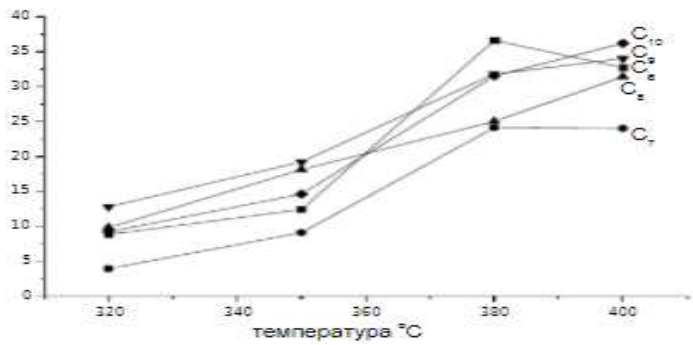
Катализатор алюминий гидроксиді қоспасын HZSM-5, HY, никель нитраты тұздары, вольфрам және басқа қоспалармен сіңдіру арқылы синтезделді. Катализаторлардың белсенділігі C_6-C_9 н-алкандарының және 320-400ºС температурада, 3 МПа қысымда, шикізатты берудің көлемдік жылдамдығында 2,0 сағат$^{-1}$ тікелей айдау бензинінің лабораториялық ағын қондырғысының түрлену реакцияларында зерттелді. Қолданар алдында катализаторлар элементар күкіртпен сульфидтелген. Реакция өнімдерінің көмірсутек құрамы "Agilent 6890" хроматографында капиллярлық бағанмен (ұзындығы 60м, ішкі диаметрі 0,25 мм) талданды.

Нәтижелер және талқылау

Н-алкандардың түрлену дәрежесі мен реакция бағыты олардың молекулалық салмағына, катализатордың табиғатына және процестің шарттарына байланысты. Синтезделген катализаторларда н-алкандардың гидроөңдеу реакция өнімдерінде C_4-C_9 изоалкандар, C_1-C_9 н-алкандар және хош иісті көмірсутектер табылды. HY цеолитімен (30%) және басқа қоспалармен модификацияланған алюминий, никель, вольфрам катализаторында (КТ-4) процесс температурасының 320-400ºС -қа дейін өсуімен н-гексанның конверсия дәрежесі 14,2-ден 53,8%-ға дейін, н-гептанның 17,7-ден 52,5% - ға дейін, н-октанның 11,2-ден 62,1% - ға дейін, н -нонан 17,5 -тен 63,5% - ға дейін және н-декан 11,4-тен 62,9% - ға дейін. 400ºС кезінде н-гексан мен н-гептанның конверсия дәрежесі іс жүзінде бірдей (53,8 – 52,5%). КТ-4 катализаторындағы конверсияның айтарлықтай өсуі н-октанның гидроөңдеу (62,1%) байқалады, болашақта н-алкандардың молекулалық массаларының өсуімен конверсия дәрежесінде ерекше өзгерістер болмайды (62,1-63,5%).

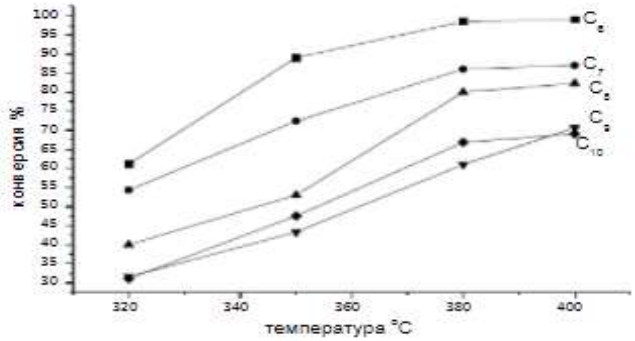
Температура 320-400ºС дейін көтерілген кезде жеңіл C_1-C_4 көмірсутектерінің шығымы 6,7-ден 41,4% - ға дейін артады. КТ-4 катализаторындағы н-парафиндердің гидравликалық түрлену процесінде изоалкандардың түзілу бағыты температураның жоғарылауымен артады, олардың максималды шығымы 380- 400ºС -да байқалады (1-сурет).

1-суреттен көріп отырғанымыздай, изоалкандардың максималды өнімділігі бастапқы көмірсутектердің молекулалық салмағына байланысты. Сонымен, C_6-C_7 парафиндерін түрлендіру кезінде изо-алкандардың түзілуінің температуралық оптимумы 380ºС сәйкес келеді, ал C_8-C_9 н-алкандарының гидроизомеризациясы кезінде 400ºС максималды болады.



Сурет 1. Процестің температурасына байланысты КТ-4 катализаторында C_6-C_9 гидроөңдеу кезінде изоалкандардың шығуы

HZSM-5 цеолитімен өзгертілген КТ-30 алюминий, никель, вольфрам катализаторында (30%) C_6-C_9 н-алкандарының конверсиясы реакция температурасының жоғарылайды және 400°С кезінде максималды мәнге жетеді (2-сурет).



Сурет 2 - Процестің температурасына байланысты C_6-C_9 н-алкандардың КТ-30 түрлену дәрежесінің өзгеруі

2-суретті талдау C_6-C_9 н-алкандарының конверсия дәрежесі олардың молекулалық салмағына тікелей тәуелді екенін және гексаннан деканға ауысқан кезде монотонды түрде төмендейтінін көрсетеді. Н-алкандардың молекулалық массасының өсуімен олардың конверсия дәрежесінің төмендеуі барлық температуралық интервалда зерттеледі.

Температура 320-дан 400°С -қа дейін көтерілген кезде н-гексан 21,3-тен 92,9%-ға дейін, н-гептан 26,0-ден 70,3% - ға дейін, н-октан 14,9-дан 62,8% - ға дейін, Н-нонан 7,7-ден 45,5% - ға дейін, н-декан 4,2-ден 44,5% - ға дейін гидропреверсияланған кезде жеңіл C_1-C_4 алкандар санының артуы байқалады. Изоалкандардың ең көп саны 320°С кезінде н-гексанның гидроөңдеу процесінде кездеседі және 42,5% құрайды (кесте.1). Жеңіл C_1-C_4 көмірсутектердің түзілуі н-алкандардың гидрокрекингінің барысын көрсетеді. Бұл процестің бағыты екі факторға байланысты: температура және Н-алкандардың молекулалық салмағы. Барлық жағдайларда гидрокрекинг реакция температурасының жоғарылауымен өседі, бірақ гидрокрекингтің үлес салмағы гексан – декан қатарында 92,9% - дан 44,9% - ға дейін 400°С төмендейді.

Кесте 1 - КТ-30 Р = 3 МПа, катализаторында C_6-C_9 н-алкандарды H_2: шикізат = 200: 1, $V_к$ = $2^{сағ}$ гидроөңдеу

Шикізат	Катализатордың құрамы , %	Темпеатура, ^{0}С			
		320	350	380	400
C_6	Изоалкандар C_5-C_6	42,5	34,0	39,8	37,9
	н-алкандар C_1-C_6	57,2	66,0	60,2	62,1
	Арендер	0,3	-	-	-
	ж/ф(%)	78,7	30,7	11,5	7,1
	г/ф(%)	21,3	69,3	88,5	92,9
C_7	Изоалкандар C_5-C_7	22,9	27,5	25,9	26,5
	н-алкандар C_1-C_7	77,1	71,8	73,7	73,3
	Арендер	-	0,7	0,4	0,2
	ж/ф(%)	74,0	51,8	30,7	29,6
	г/ф(%)	26,0	48,2	69,3	70,3
C_8	Изоалкандар C_5-C_8	21,4	23,0	31,9	33,5
	н-алкандар C_1-C_8	78,4	76,7	67,8	66,3
	Арендер	0,2	0,3	0,3	0,2
	ж/ф(%)	85,1	72,2	39,2	37,2

	г/ф(%)	14,9	27,8	60,8	62,8
C_9	Изоалкандар C_5-C_9	20,9	20,2	28,5	34,3
	н-алкандар C_1-C_9	78,9	79,6	71,2	65,5
	Арендер	0,2	0,2	0,3	0,2
	ж/ф(%)	92,3	77,7	61,5	55,5
	г/ф(%)	7,7	22,3	38,5	45,5

Гидропроцестің қарастырылып отырған катализаторларының маңызды қасиеттерінің бірі – бағытталған гидрокрекинг пен гидроизомеризацияны жүргізу қабілеті, нәтижесінде бензин құрамына кіретін жоғары октанды изоалкандар алынады.

HY цеолиті негізінде синтезделген КТ-4 катализаторы КТ-30-ға қарағанда төмен белсенділікке ие. Бірдей жағдайларда, 400°С температурада, КТ-4 катализаторында н-алкандардың айналу дәрежесі 53,8-63,5% аралығында болса, КТ-30 катализаторында бұл көрсеткіш 67-95% құрайды.

Осылайша, C_6-C_9 н-алкандарының гидропроцесінде ең белсенді катализатор – КТ-30 болып табылады, онда жеңіл изоалкандардың (C_5 – C_6) ең жоғары шығымы (37,9%) байқалады (кесте 1).

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1 Радченко Б.Д., Нефедов Б.К., Алиев Р.Р. Мұнай өңдеу процестерінің гидрогенизациялық өнеркәсіптік катализаторлары. М.: Химия, 1987, 224 б.
2 Цеолиттердің химиясы және цеолиттердегі катализ / Дж. Рабоның редакциясымен. М.: Мир, 1980. Т.2. 365 б.
3 Харламов В.В. Цеолитті катализаторларда көмірсутектердің гидрлеуі және изомеризациясы // Нефтехимия. 1998. Т.38. № 6. Б. 439-457.
4 Лопаткин С.В., Степанов В.Г., Ионе К.Г. С6-С8 көмірсутектерінің никелькұрамды цеолиттердегі гидротүрленуі // Химия және отын-май технологиясы. 2003. № 6, Б. 32-38.
5 Смирнов В.К., Талисман Е.Л., Капустин В.М., Бабаева И.А. Жеңіл бензин фракциясының орташа температуралы изомеризациясының өндірістік тәжірибесі // Мұнай өңдеу және мұнай химиясы. 2005. № 2. Б. 14-17.
6 Мириманян А.А., Вихман А.Г., Мкртычев А.А., Марышев В.Б., Боруцкий П.Н., Можайко В.Н. Бензиндер мен реформаттардағы бензол мөлшерін төмендету туралы // Мұнай өңдеу және мұнай химиясы. 2006. №8. Б. 11-14.

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ КӨМЕГІМЕН ПОЛИМЕРЛІ КОМПОЗИЦИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРДЫ ӘЗІРЛЕУ

Қабылбекова Ж.С., Хамит А.Ж., Иварай А.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Мақалада материалдарды әзірлеудің жаңа тәсілі сипатталған. Бұл тәсілді жүзеге асыру үшін компьютерлік технологиялар қолданылады, атап айтқанда, жаңа полимерлі композиттік материалдарды әзірлеу үшін жасанды интеллект (нейрондық желілер) қолдану мүмкіндігі қарастырылуда.

Мақалада материалтану және инженерлік мәселелерге жақындаған кезде жасанды интеллектті (машинада оқыту әдістері және терең машиналық оқыту – нейрондық желілер) пайдаланудың әртүрлі нұсқалары қысқаша сипатталған. Жаңа тәсіл жаңа сапалары бар жаңа полимерлі материалдарды жасауды тездетеді деген қорытынды жасалды.

Көптеген жылдар бойы жаңа материалдарды әзірлеу және іздеу толығымен эмпирикалық болды. Техниктер мен қолөнершілер сынақ және қателік эксперименттері

арқылы материалдарды әзірледі. Бұл көп уақытты және басқа ресурстарды қажет етті, дегенмен бірінші тәсіл қалыптасты: «эмпирикалық».

17 ғасырда кейбір ғылыми жаңалықтардан кейін математикалық теңдеулер түріндегі модельдерге, теориялық модельдерге және физиканың, химияның және басқа да материалтану ғылымдарының белгілі заңдарына негізделген «теориялық» екінші көзқарас жасалды.

Бірақ бірнеше жылдан кейін теориялық модельдер тым күрделі болды, ал технологиялық шектеулерге байланысты аналитикалық шешімдерді орындау мүмкін болмады; бұл теориялар көп уақыт пен ресурстарды қажет етті.

Алайда, 1950 жылдары компьютерлердің өнертабысы арқылы үшінші тәсіл пайда болды: «Есептеу». Бұл құрал екінші тәсілде ұсынылған АЭӘ (Ақырлы элементтер әдісі) және ТФТ (Тығыздық функционалдық теориясы) сияқты теориялық модельдерге негізделген күрделі нақты дүние құбылыстарын модельдеуге мүмкіндік берді.

Үш тәсіл теорияның, эксперименттің және есептеудің барлық дерлік ғылыми салалардағы эволюциясын көрсетеді. Көптеген жылдар бойы жүргізілген көптеген эксперименттер мен модельдеулердің нәтижесінде деректердің үлкен көлемі жасалды және бұл төртінші көзқарастың пайда болуына әкелді: үлкен деректер туралы ғылым.

Бұл тәсіл, өз кезегінде, алдыңғылардың дамуына ықпал етті және бүгінгі күні олар барлық дерлік ғылыми салаларда теория, эксперимент және есептеу салалары ретінде танымал.

Сонымен қатар, соңғы өнеркәсіптік революцияға сәйкес экспоненциалды технологиялық жетістіктерге байланысты азаматтық құрылыс, аэронавтика, аэроғарыш, автомобиль жасау, теңіз флоты және озық өндіріс сияқты әртүрлі машина жасау салаларындағы өнеркәсіптік талаптар артты.

Машина жасаудың жоғарыда аталған барлық салаларында талап етілетін маңызды саланың бірі материалтану және инженерия болып табылады, өйткені ол жобалау және өндіру процестерінің негізі болып табылады.

Бұл тұрғыда өнеркәсіптік революциялар сияқты, материалтану және техника жылдар бойы дамып, материалтану білімін кеңейтіп, өнеркәсіптік революциялардың құралдарын игерді [1].

Авторлар материалтану мен техниканың дамуымен әлемді өзгертудің келесі кезеңдерін ұсынады [2]:

• Индустрия 1.0 - Материалдар 1.0. Темір мен болат дәуірі;

• Индустрия 2.0 - Материалдар 2.0. Материалдарды жүйелі зерттеу (тәсіл мен жүйелі эксперимент пен сынақтан өтеді);

• Индустрия 3.0 - Материалдар 3.0. Есептеу материалдары туралы ғылым;

• Индустрия 4.0 - Материалдар 4.0. Материалдарды синтездеу, өңдеу, модельдеу, сипаттау және қасиеттері үшін үлкен деректер бар.

Қорытындылай келе, Материалдар 4.0 Индустрия 4.0 екі негізгі құралына негізделген материалтану және инженерлік білімнің нәтижесі: үлкен деректер және жасанды интеллект.

Машиналық оқыту әдістері

Соңғы жылдары машиналық оқыту және терең оқыту – жасанды интеллекттің қосалқы өрістері – зерттеулерден өнеркәсіпке дейінгі салаларда кеңінен қолданылды. Машиналық оқыту алгоритмдері адамдағы заңдылықтарды үйренуге және анықтауға жауап беретін биологиялық нейрондық желілердің принциптеріне негізделген.

Бұл алгоритмдердің мақсаты белгілі бір тапсырманы орындау үшін тәжірибеден үйрену болып табылады. Бұл желілердің негізгі бірлігі «нейрон» болып табылады. Бұл «нейрондар» өзара байланысты, яғни бір «нейронның» шығысы келесісіне кіріс ретінде қызмет етеді.

Әрбір қосылымның өзіндік салмағы бар және оқу процесі белгілі бір кіріс мәніне негізделген қажетті нәтижеге әкелетін қолайлы салмақтарды табудан тұрады. Егер желі

дұрыс оқытылған болса, кіріс деректері оқытылмаған мәндер болса да, ол дұрыс нәтиже береді.

Машиналық оқыту алгоритмдері жүйелерге нақты бағдарламалаусыз деректерден сабақ алу мүмкіндігін береді. Анықтамаға сәйкес бұл алгоритмдерді келесідей бөлуге болады:

- ✓ репетиторлық оқыту;
- ✓ Бақылаусыз оқыту.

Бақыланатын оқыту оқытудың ең кең таралған түрі болып табылады, өйткені ол шығыс деректері белгілі болған кезде қолданылады (белгіленген деректер), бұл жобалау және өндіріс процестерінде кездеседі.

Шығару ретінде қалағаныңызға байланысты оны регрессияға (санды қажет етеді) және классификацияға (сыныпты қажет етеді) бөлуге болады.

Бақылаусыз оқыту деректердегі құрылым мен үлгілерді табуға көмектеседі. Бұл алгоритмдер таңбаланбаған деректер арқылы оқытылады, бақылаусыз оқытудың маңызды әдістерінің бірі кластерлеу болып табылады. Кластерлеу сипаттамалары ұқсас объектілерді топтастыруға мүмкіндік береді.

Жалпы қабылданған бөлімге сәйкес, терең оқыту машиналық оқытудың қосалқы саласы болып табылады, бұл жағдайда нейрондық желілер қолданылады. Жасанды нейрондық желілер - бұл жүйке жасушаларының желілерінің шешім қабылдау процесін модельдеуге тырысатын есептеу желілері.

Бұл желілер кіріс, жасырын және шығыс қабаттардан тұрады, мұнда әрбір қабат нейрондар тобы болып табылады. Кіріс деңгейі желі үшін кіріс мәндерін білдіреді; жасырын қабаттар ақпаратты кіріс деңгейінен шығыс қабатқа есептейді және береді; және ақырында, шығыс деңгейі берілген кірістер үшін нәтижелерді шығарады.

2003 жылғы маңызды шолу, онда авторлары шаршау мерзімі, трибологиялық қасиеттер, біріктірілген жүктеме, динамикалық механикалық қасиеттер және өңдеуді оңтайландыру сияқты нақты қолданбалар үшін композиттік материалдардың қасиеттерін оңтайлы жобалау және болжауда жүйелі параметрлерді зерттеу үшін РКМ -ге жасанды нейрондық желіні қолдануды сипаттады.

Кейіннен, 2006 жылы [3], жасанды нейрондық желілерді пайдалана отырып, талшықты күшейтілген РКМ механикалық мінез-құлқын модельдеу туралы шолу жарияланды, материалдардың өнімділік сипаттамаларына қатысты тоғыз субтақырыптағы есептеу әдістері саласындағы зерттеулерге, статикалық мінез-құлық, шаршау мінез-құлқы, динамикалық механикалық қасиеттер, сусымалы әрекет, қабаттасу, жарықтар/зақымдарды анықтау, соққы, трибологиялық қасиеттер және діріл сияқты.

Соңғы шолулардың бірін 2016 жылы бір топ авторлар жариялады, онда оңтайландыру мақсатында жасанды интеллект алгоритмдерін пайдалануды қалдырып, шыны талшықты арматураланған термосеталық шайыр құбырларының механикалық сипаттамалары талқыланады.

Бұл шолу алты тақырыпты көрсетеді: Стресс/деформация талдауы, сәтсіздікті бағалау, қоршаған орта мәселелері, тұтқыр серпімді мінез-құлық және жылжу талдауы, шаршау талдауы және әсерді талдау. Жарияланған басқа шолу материалдарды іздеу және олардың қасиеттерін болжау үшін деректердің үлкен көлемін пайдалануды атап өтеді.

Бұл жұмыстар машина жасаудың көптеген салаларында жасанды интеллект пен РКМ үшін басқа есептеу әдістерін қолдануды зерттеуге арналған.

Айта кету керек, РКМ -мен жұмыс істеу кезінде жасанды интеллектті пайдалану бойынша ғылыми жарияланымдардың ең көп саны «операциялық сипаттамаларға» (жалпы санның 54%), одан кейін «қасиеттер» (19%), «құрылым» (14%) және, ең соңында, «өндіріс» (13%).

Операциялық сипаттарды зерделеу кезінде жасанды интеллект әдістері негізінен істен шығуды талдауда (деламинация және құрылымдық денсаулықты бақылау) және зақымдану механизмін талдауда қолданылады.

Сынақ әдістері материалдың өнімділігін жан-жақты бағалауға қол жеткізудің маңызды құралы болып табылады. Бұл жағдайда өнімділік қасиеттерін бағалау үшін бағдарламалық жасақтама пакеттерінің 76%-дан астамында зақымдаушы және бұзбайтын сынақ әдістері қолданылады.

Бұл көрсеткіштер жұмыс жағдайында РКМ механикалық өнімділігін бағалау немесе талдау үшін нақты уақытта не болып жатқанын түсіну үшін қажет.

Сонымен қатар, бағдарламалық жүйелердің 86% машиналық оқыту әдістерін және сәйкесінше 51% жасанды нейрондық желілерді пайдаланады. Екінші жағынан, бағдарламалық жүйелердің тек 14% ғана терең оқыту әдістерін пайдаланады, конволюционды нейрондық желілер 11% құрайды.

РКМ қасиеттерін зерттеу үшін жасанды интеллект әдістері негізінен жылу өткізгіштік пен механикалық қасиеттерді болжау үшін қолданылады (шаршау циклдері және серпімділік қасиеттері). Машиналық оқыту әдістері бағдарламалық жүйелердің 67%, ал терең оқыту әдістері шамамен 33% қолданылады. Бұл жағдайда конволюционды нейрондық желілерді қолданудың басымдылығы 33% құрайды [4].

РКМ өндірісінде жасанды интеллект әдістері негізінен талшықты төсеу процестерінде, мысалы, ламинаттарды төсеуде қолданылады.

Бағдарламалық жүйелердің 78%-да машиналық оқыту әдістері қолданылады, ал бағдарламалық жүйелердің 44%-дан астамында жасанды нейрондық желілерді пайдалану басым. Бағдарламалық жүйелердің 22% терең оқыту әдісі ретінде конволюционды нейрондық желілерді пайдаланады.

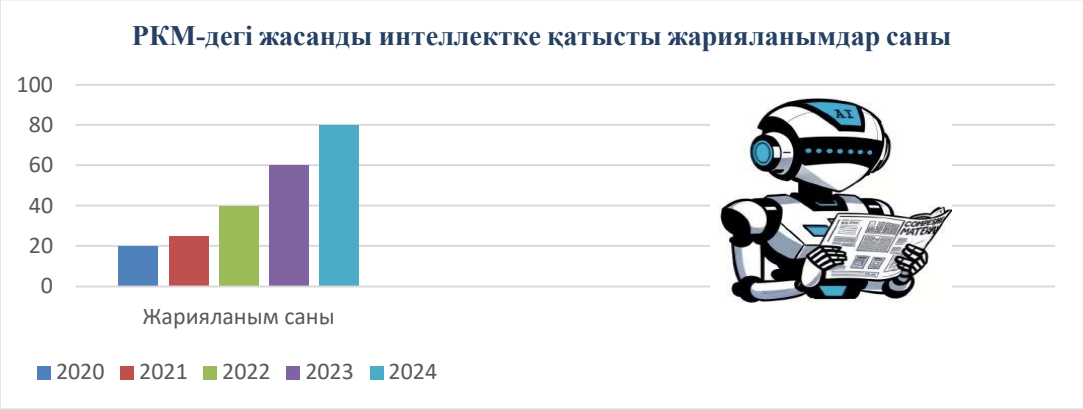
Полимерлі композициялық материалдардың құрылымдарымен жұмыс істеу кезінде жасанды интеллект әдістері негізінен соңғы элементтерді модельдеу негізінде құрылымдарды жобалауды оңтайландыру үшін қолданылады.

Машиналық оқыту әдістері қарастырылған қосымшалардың 100% пайдаланылады, жасанды нейрондық желілер жалпы алгоритмдердің 40% құрайтын ең маңызды алгоритмдер болып табылады.

Жасанды интеллект әдістерін композиттерде қолданылатын матрица түріне байланысты қолдану туралы көптеген жарияланымдар бар: цемент матрицалық композиттер, металл матрицалық композиттер, және полимерлі матрицалық композиттер [5]. Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайында машина жасаудың әртүрлі салаларында РКМ қолдану маңыздырақ болып келеді.

1-суретте полимерлі композиттік материалдар саласында жасанды интеллектті қолдану тақырыбына қызығушылықтың артып келе жатқаны көрсетілген.

Сәйкесінше, жоғарыда айтылғандай, бұл бағыт материалдар бойынша мәліметтердің жинақталуы және есептеуіш техниканың есептеу қуатының дамуы арқасында материалтану көзқарасының өзгеруімен байланысты.



Сурет 1 - РКМ-дегі жасанды интеллектке қатысты жарияланымдар саны

Жасанды интеллект әдістері материалтану мен инженериядағы жай ғана сілтеме емес, олар әртүрлі материалдарды бағалауға, оңтайландыруға және ашуға мүмкіндік беретін құралдар.

Осылайша, РКМ үшін материалтану мен техниканың ұсынылған тәсілі жасанды интеллектке бағытталған, бұл жасанды интеллект әдістері барлық буындарға (олардың қарым-қатынастарының түріне қарамастан) әсер етеді және дәл нәтижелерді өндіруді жеделдетеді.

Қазіргі уақытта зерттеу жұмыстары молекулярлық деңгейде және микрокұрылымдық деңгейде модельдік кірістерді азайтуға және материалдың қасиеттерін оңтайландыруға көбірек бағытталған [6]. Өкінішке орай, композициялық материалдардағы бұл жетістіктер бірдей жылдамдықта болмайды.

Бұл оларды өндірудің жоғары құнына және алгоритмдерді оқыту үшін қажетті деректерді алу үшін механикалық сынақтардың өзіндік қиындықтарына байланысты болуы мүмкін.

Бұл жағдай олигомерлердің құрамын, функционалдық топтардың, алмастырғыштардың, еріткіштердің, полимер толтырғыштардың санын, арматуралық толтырғыштардағы мөлшерлеуші агенттің құрамын және басқа параметрлерді ескеретін жасанды интеллект көмегімен сапалы жаңа полимерлік композиттерді жасау бойынша әдебиеттердегі олқылықты түсіндіреді, фазааралық қабаттың қалыптасуына әсер ететін және онымен байланысты РКМ негізгі сипаттамалары.

Қорытындылай келе, жасанды интеллект әдістерін материалтану және полимерлі-матрицалық композиттерді инженерияға көзқарас ретінде пайдалану туралы әдебиеттерге шолу полимерлі композиттік материалдармен жұмыс істеу кезінде әртүрлі машиналық оқыту әдістерін қолдануды көрсетеді.

Нейрондық желіні оқыту үшін деректер массивін құру үшін материалдарды дайындау және оларды сынаудағы ресурстардың қарқындылығына байланысты, жоғарыда атап өтілгендей, полимерлі композициялық материалдарды әзірлеуде жасанды интеллектті пайдалану бүгінгі күні әлі қолданылмаған.

Дегенмен, жақын болашақта мұндай құралдың пайда болуы аз материалдық және уақыт ресурстары бар әртүрлі қолданбалар үшін оңтайлы қасиеттері бар РКМ құруға мүмкіндік береді.

Бұл тәсіл РКМ әзірлеу уақытын қысқартады, бұл ретте жаңа материалдардың сипаттамаларының тізбесі одан әрі кеңейтілуі мүмкін, бұл жүйені жетілдіруге және болашақта сапалы жаңа қасиеттері бар материалдарды алуға мүмкіндік береді.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Каблов Е.Н., Валуева М.И., Зеленина И.В., Хмельницкий В.В., Алексашин В.М. Углепластики на основе бензоксазиновых олигомеров - перспективные материалы // Труды ВИАМ: электрон. науч.-технич. журн., 2020. № 1 (85). С. 68-77. URL: //www. viam-works.ru (дата обращения 01.03.2023). DOI:10.18577/2307-6046-2020-0-1-68-77.

2. Каблов Е.Н. Материалы нового поколения и цифровые технологии их переработки// Вестник Российской академии наук. 2020. Т. 90. № 4. С. 331-334.

3. Каблов Е.Н. Становление отечественного космического материаловедения // Вестник РФФИ, 2017. № 3. С. 97-105.

4. Славин А.В., Донецкий К.И., Хрульков А.В. Перспективы применения полимерных композиционных материалов в авиационных конструкциях в 2025-2035г.г. (обзор) // Труды ВИАМ: электрон. науч.-технич. журн., 2022. № 11 (117). С. 81-92. URL: //www. viam-works.ru (дата обращения 05.04.2023). DOI:10.18577/2307-6046-2022-0-11-81-92.

5. Сорокин А.Е., Иванов М.С., Сагомонова В.А. Термопластичные полимерные композиционные материалы на основе полиэфирэфиркетонов различных производителей //Авиационные материалы и технологии: электрон. науч.-технич. журн., 2022. №1. Ст. 04.

URL: www.journal.viam.ru (дата обращения 01.03.2023). DOI: 10.18577/2713-0193-2022-0-1-45-50.
6. Е.И. Орешко, В.С. Ерасов, И.Г. Сибаев, А.Н. Луценко, П.В. Шершак Алгоритмы машинного обучения (обзор) Часть 1. Задачи классификации и регресии, линейные алгоритмы в машинном обучении. Применение алгоритмов машинного обучения для расчетов прочностных характеристик материалов //Авиационные материалы и технологии: электрон. науч.-технич. журн., 2022. №3. Ст. 12. URL: www.journal.viam.ru (дата обращения 01.05.2023). DOI: 10.18577/2713-0193-2022-0-3-130-146.

ГИДРАВЛИКА. ВЯЗКОСТЬ. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИДКОСТИ И ГАЗОВ

Хайруллина Р.Б., Кадимов Д.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова г.Астана

Аннотация. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты гидравлики, включая вязкость нефти и основные свойства жидкостей и газов. Основные свойства жидкостей и газов, такие как плотность, сжимаемость, текучесть и поверхностное натяжение, определяют их поведение в различных условиях. Вязкость нефти зависит от температуры, давления и химического состава, что влияет на ее эксплуатационные характеристики.

Ключевые слова: гидравлика, вязкость нефти, свойства жидкостей, свойства газов, плотность, сжимаемость, текучесть, поверхностное натяжение, методы измерения вязкости, вискозиметр.

Введение**.** Гидравлика – это наука, изучающая законы движения жидкостей и газов, а также их взаимодействие с твердыми телами. Она применяется во многих отраслях, включая машиностроение, энергетику, строительство и нефтяную промышленность. Одним из важнейших параметров жидкостей и газов является вязкость – мера их сопротивления течению.

В нефтяной отрасли вязкость играет ключевую роль, так как она определяет поведение нефти на всех этапах – от добычи до переработки. Высокая вязкость затрудняет транспортировку и требует дополнительных затрат на разжижение, подогрев и добавление специальных присадок. Напротив, слишком низкая вязкость может привести к увеличенному испарению и снижению качества продукции.
Эта статья рассматривает основные свойства жидкостей и газов, природу вязкости, особенности вязкости нефти, методы ее измерения, влияние на нефтяную

Гидравлика вязкость нефти основные свойства жидкостей и газов

Основные свойства жидкостей и газов. Жидкости и газы обладают рядом физических свойств, которые определяют их поведение в различных условиях. Среди них можно выделить следующие:

- Плотность – это отношение массы вещества к его объему (кг/м³). Она влияет на подъемную силу, давление и энергоэффективность транспортировки
- Сжимаемость – способность изменять объем под воздействием внешнего давления. Газы обладают высокой сжимаемостью, тогда как жидкости практически несжимаемы.
- Текучесть – способность жидкости или газа изменять форму без разрушения при воздействии внешних сил.
- Поверхностное натяжение – сила, действующая на границе раздела фаз (жидкость-газ, жидкость-твердое тело), которая влияет на каплеобразование и смачивание поверхностей.
- Адгезия и когезия – свойства, определяющие способность жидкости смачиваться на поверхности (адгезия) и удерживать частицы вещества вместе (когезия).

- Теплопроводность – способность жидкости или газа передавать тепло, что особенно важно при термическом воздействии на вязкость нефти.

твердые вещества

Бетон	2300		Алюминий	2700
Кирпич	1800		Золото	19000
Лед	900		Латунь	8300 – 8700
Мрамор	2700		Медь	8900
Парафин	900		Олово	7300
Пробка	240		Свинец	11300
Сосна сухая	500		Серебро	10500
Стекло оконное	2500		Сталь	7700 – 7900
-"- органическое	1200		Чугун	7000 – 7800
Фарфор	2300		Цинк	7100

сыпучие вещества

Гравий	1500 - 1700		Песок	1200 – 1700
Картофель	660 - 680		Уголь	800-850

жидкости

Ацетон	780		Молоко цельное	1030
Бензин	730		Мед	1350
Вода пресная	1000		Нефть	730 – 940
Вода морская	1030		Ртуть	13500
Керосин	800		Ртуть (0 °C)	13600
Масло машинное	910		Спирт этиловый	790
Масло подсолнечное	930		Эфир этиловый	710

газы и сжиженные газы

Азот	1.25	850		Гелий	0.18	147
Водород	0.09	72		Кислород	1.43	1150
Воздух	1.29	861		Углекислый газ	1.98	–

Вязкость как физическая характеристика. Вязкость – это мера внутреннего трения жидкости или газа, характеризующая их способность сопротивляться движению. Вязкость влияет на скорость течения, энергозатраты при транспортировке и эффективность технологических процессов. Различают два вида вязкости:

• Динамическая вязкость (μ) – показывает силу сопротивления течению и измеряется в Паскаль-секундах (Па·с). Она определяется формулой: $\tau = \mu (du/dy)$, где τ – сдвиговое напряжение, du/dy – градиент скорости.

• Кинематическая вязкость (ν) – это отношение динамической вязкости к плотности вещества ($м^2/с$), что важно для анализа потока жидкости. Факторы, влияющие на вязкость:

• Температура – при нагреве вязкость снижается, что облегчает перекачку нефти.

• Давление – в некоторых случаях повышенное давление увеличивает вязкость.

• Химический состав – наличие тяжелых углеводородов, парафинов, смол увеличивает вязкость.

Понимание этих факторов позволяет эффективно управлять процессами переработки нефти и транспортировки углеводородов.

Вязкость нефти и ее особенности. Нефть представляет собой сложную смесь углеводородов, содержащую парафины, асфальтены, смолы, а также примеси воды и механических загрязнителей. Вязкость нефти определяется температурой – при низких температурах нефть становится более вязкой, что затрудняет добычу и транспортировку.

Давлением – влияет на растворимость газов, что может изменять вязкость нефти. Составом – высокая концентрация парафинов и асфальтенов делает нефть более густой и трудной для перекачки.

Наличием воды – водонефтяные эмульсии могут существенно повышать вязкость. Вязкость нефти влияет на процесс ее добычи, переработки и транспортировки, требуя применения различных методов для ее снижения.



Методы измерения вязкости нефти.

Для точного определения вязкости нефти применяются различные методы:

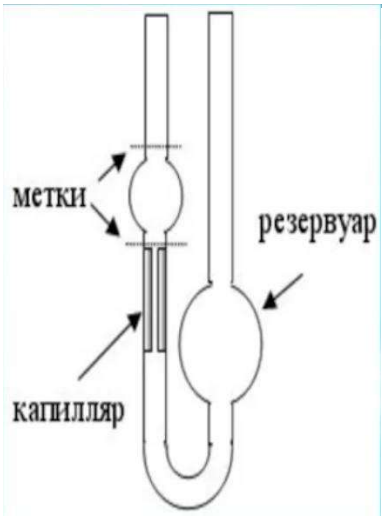
1) Капиллярные вискозиметры – измеряют время истечения жидкости через узкую трубку при определенной температуре.

2) Ротационные вискозиметры – оценивают сопротивление жидкости при вращении погруженного в нее тела.

3) Шариковые вискозиметры – измеряют скорость падения шарика в жидкости, что позволяет определить ее вязкость по закону Стокса.

4) Ультразвуковые методы – используются для непрерывного контроля вязкости в промышленных условиях.

5) Геологические испытания – изучают поведение нефти при различных скоростях сдвига, что важно для понимания нелинейных свойств вязкости. Точные методы измерения вязкости позволяют оптимизировать процессы добычи, транспортировки и переработки нефти, снижая энергозатраты и увеличивая эффективность производства.







1) Капиллярный вискозиметр 2) Ротационные вискозиметры 3) Шариковые вискозиметры

Влияние вязкости нефти на нефтяную промышленность.

Вязкость нефти оказывает значительное влияние на все стадии нефтедобычи и переработки Высокая вязкость затрудняет процесс извлечения нефти из пласта снижает эффективность насосного оборудования и увеличивает затраты на эксплуатацию. Высокая вязкость снижает подвижность нефти в пластах что требует применения методов повышения нефтеотдачи таких как закачка горячего пара, химические реагенты и механические способы воздействия. Также высокая вязкость затрудняет перекачку нефти по трубопроводам увеличивая гидравлическое сопротивление. Для снижения вязкости применяют различные методы

- Подогрев нефти
- Добавление разбавителей
- Использование депрессорных присадок
- Применение трубопроводов с внутренним покрытием, уменьшающим трение
- Переработка нефти.

Вязкость определяет качество перерабатываемого сырья и конечных нефтепродуктов. На высоковязкие нефти требуется больше энергии для переработки что увеличивает себестоимость продукции

Гидравлические аспекты вязкости нефти

• Закон Пуазейля описывает влияние вязкости на ламинарное течение жидкости в трубопроводах

• Ламинарное и турбулентное течение при высоких вязкостях нефть чаще движется ламинарно, снижая скорость транспортировки

• Гидравлические потери при движении нефти по трубам увеличиваются с ростом вязкости что требует дополнительных энергозатрат на перекачку

• Методы снижения гидравлического сопротивления включают оптимизацию диаметров трубопроводов использование турбулентных присадок и нагрев нефти перед транспортировкой

Вязкость нефти и экология.

Высокая вязкость нефти усложняет процесс ликвидации нефтяных разливов и повышает их экологические последствия

• Разливы нефти чем выше вязкость, тем медленнее нефть растекается но труднее поддается механической очистке

• Методы ликвидации аварий включают применение диспергентов биоремедиацию использование сорбентов и механическое удаление

• Экологические риски высоковязкие нефти сложнее поддаются природному разложению что увеличивает риск загрязнения окружающей среды.

Новые технологии контроля вязкости включают использование наноматериалов и плазменные методы обработки. Иследования в пластовых условиях изучаются процессы изменения вязкости под влиянием давления и температуры. Будущие разработки направлены на создание более эффективных присадок и методов регулирования вязкости.

Заключение

Вязкость нефти является ключевым параметром, влияющим на все стадии нефтедобычи переработки и транспортировки. Значение вязкости требует разработки новых методов ее контроля для повышения эффективности нефтяной отрасли. будущие исследования направлены на разработку инновационных технологий регулирования вязкости снижения энергетических затрат и уменьшения негативного воздействия на окружающую среду. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты гидравлики, включая вязкость нефти и основные свойства жидкостей и газов. Гидравлика изучает законы движения и равновесия жидкостей, что имеет критическое значение в нефтяной промышленности. Вязкость, характеризующая сопротивление жидкости или газа течению, является одним из важнейших параметров, влияющих на процессы добычи, транспортировки и переработки нефти.

Список использованной литературы
1 https://e-univers.ru/upload/iblock/5e0/uqu3axkef96yjip8wbxtumdek238fshu.pdf
2 https://portal.tpu.ru/SHARED/z/ZGR/study/Tab9/Учебное%20пособие.pdf
3 https://elib.psu.by/bitstream/123456789/14331/1/Lipskij_2006.pdf
4 https://bibl.nngasu.ru/electronicresources/uch-metod/hydraulics/842966.pdf
5 **portal.tpu.ru**
6 **api.libraryiksu.kg**
7 **booksite.ru**›fulltext/871570/text.pdf

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДОБЫЧИ СЛАНЦЕВОГО ГАЗА: МЕТОДЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Кайржанова А., Жунусова Э.Б., Омаров Х.Б., Нургалиев Н.У.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова», г. Астана

В настоящее время в связи с наращиванием темпов производства и истощением запасов традиционных источников энергии особый интерес у мирового сообщества вызывает разработка нетрадиционных скоплений углеводородов, наиболее обсуждаемым из которых является сланцевый газ [1].

Еще лет десять назад промышленная добыча природного газа из богатых органическим веществом сланцев была редкостью. Успех на месторождении сланцевого газа Барнетт в центральной части американского штата Техас заставил мир по-новому взглянуть на сланцевые материнские породы. Технология разработки, использованная на этом месторождении, была применена и в других газоносных бассейнах Северной Америки, где сложились благоприятные условия для извлечения природного газа из материнских пород. Успешная добыча газа из сланцевых пластов вскоре была повторена и на других месторождениях США и Канады.

Сланцевый газ – это разновидность природного газа, хранящегося в виде небольших газовых образований в толще сланцевого слоя осадочной породы Земли, который встречается на всех континентах. Этот энергоресурс совмещает в себе качество ископаемого топлива и возобновляемого источника и встречается во всем мире, таким образом, практически любая энергозависимая страна может себя обеспечить данным энергоресурсом. Сланцевый природный газ – это природный газ, добываемый из горючих сланцев, который состоит преимущественно из метана и других легких углеводородов. Это смесь взрывоопасных компонентов, которые невозможно закачивать под высоким давлением и передавать на дальнее расстояние. Сланцевый газ – это осадочная горная порода, глинистая, низкопористая, которая выступает одновременно и источником, и органикой в «благоприятной» среде (рисунок 1), при его сжигании выпускается меньше углекислого газа в атмосферу, чем при сжигании угля [2].



Рисунок 1 - Сланцевый газ

Первой технологией, позволившей извлечь газ из сланцев, стало воздействие на пласт с помощью гидравлического разрыва (ГРП). Гидравлический разрыв пласта – это процесс, который предполагает введение смеси воды, песка и химических веществ в газоносные породы под чрезвычайно высоким давлением (500-1500 атм.). Давление приводит к образованию крошечных трещин, которые позволяют газу вырваться. Вся эта система трещин связывает скважину с удаленными от забоя продуктивными частями пласта. Для предотвращения смыкания трещин после снижения давления в них вводят крупнозернистый песок, добавляемый в жидкость, нагнетаемую в скважину. Радиус трещин может достигать нескольких десятков метров [3].

Этот метод делает проницаемыми такие породы, где естественная проницаемость практически отсутствует. Гидравлический разрыв сланцев в вертикальных скважинах давал высокие начальные дебиты добычи, после чего следовало их резкое падение. Добывающие компании поняли, что, для того чтобы избежать резкого падения добычи, необходима большая площадь контакта скважины с пластом. Так, наряду с ГРП появилась другая полезная технология – возможность бурить горизонтальные скважины с большим отходом ствола от вертикали, обеспечивающая значительно больший контакт с пластом, чем это возможно в вертикальных скважинах.

Высокая плотность породы и, как следствие, низкие фильтрационно-емкостные свойства предопределяют необходимость бурения большого количества горизонтальных скважин и применение технологии гидроразрыва пласта (рисунок 2) [4].

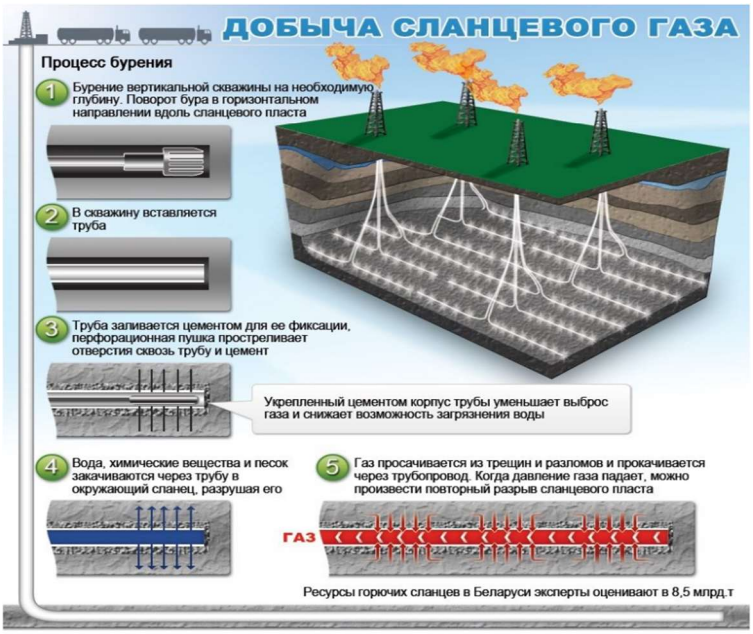


Рисунок 2 - Схема добычи сланцевого газа

Гидроразрыв пласта представляет собой процесс, направленный на создание искусственных трещин в пластах с низкой проницаемостью. Эти трещины служат путями для движения нефти и газа к скважине. Процесс включает несколько ключевых этапов [5]:

Кислотная обработка: на первом этапе скважина очищается от загрязнений путём закачки смеси воды с разбавленной кислотой. Это обеспечивает доступ жидкости к нефтеносному пласту.

Создание трещин: на следующем этапе закачивается жидкость без проппанта, которая под давлением инициирует образование трещин в пласте.

Проппантный этап: для поддержания трещин в открытом состоянии в пласт закачивается смесь воды и проппанта. Проппант не позволяет трещинам закрываться под действием порового давления. Этимология слова «проппант» происходит от английского

термина propping agent, что буквально переводится как «расклинивающий агент». В первых ГРП использовался речной песок, но со временем были разработаны более эффективные материалы, такие как гранулообразные керамические и полимерные проппанты.

Промывка: завершающий этап включает закачку чистой воды для удаления излишков проппанта и подготовки скважины к эксплуатации.

Этот процесс позволяет в разы увеличить производительность скважин, ранее считавшихся нерентабельными для разработки.

Гидравлический разрыв пласта является первым и на текущий момент основным методом, позволяющим добывать сланцевый газ. Но ввиду губительного воздействия ГРП на компоненты окружающей среды в настоящее время учеными разрабатываются новые экологически более чистые безводные методы, которые являются более эффективными и экономичными. Именно поэтому необходимо разрабатывать альтернативные, более экономичные, экологически чистые, безводные, не требующие создания большого давления, методы увеличения газоотдачи.

Ведутся исследования по технологиям увеличения нефте- и газоотдачи: плазменно-импульсное воздействие на пласт, газодинамический и криодинамический методы разрывы пласта [6]. Метод плазменно-импульсного воздействия был разработан российскими учеными, во главе с профессором Санкт-Петербургского Горного университета А.А. Молчановым. Предполагает использование генератора плазменно-импульсного воздействия, принцип действия которого заключается в преобразовании энергии металлической плазмы в импульсное давление в жидкости для очистки призабойной зоны скважины. Газодинамический разрыв пласта основан на воспламенении и сгорании горюче окислительного состава, в результате чего происходит необратимое расширение трещин. Технология разработана в ЗАО «Пермский инженерно-технический центр «Геофизика» под руководством В.Н. Бабурова.

Криодинамический разрыв пласта (Крио ОПЗ) основан на применении жидкого азота и использовании двух физических явлений:

- криостатическое расширение пластового флюида при замерзании в микротрещиноватых породах на уровне матрицы, с целью разрушения межкристаллических связей и высыпания продуктов обработки в образовавшиеся поры;
- термодинамическое расширение жидкого азота в пласте при испарении.

Выводы. На основе анализа научной и научно-технической литературы по методам добычи сланцевого газа можно заключить, что применяемые методы и технологии будучи эффективными, оказываются экологически опасными. Разрабатываемые новые подходы добычи нефти требуют предварительной тщательной апробации в производственных условиях.

Список использованной литературы

1 Нифонтов Ю. А., Суржанская О. А. Методы добычи сланцевого газа и их воздействие на окружающую среду// Технические науки — от теории к практике, № 9 (57). - 2016 г. – с. 6-13

2 Сидорова Л.П., Султанбекова Е.Е., Стригунова Е.Е. Сланцевый газ и сланцевая нефть. Получение и экологический ущерб/ Учебное электронное текстовое издание. – Екатеринбург. – 2016. – 174 с.

3 https://magazine.neftegaz.ru/articles/ekologiya/658894-ekologicheskie-posledstviya-osvoenie-mestorozhdeniy-slantsevogo-gaza-opyt-ssha/

4 Экологическая изнанка сланцевой революции/НефтьГазПраво. - 11апреля 2016 г. https://www.vegaslex.ru/analytics/publications/the_environmental_side_of_the_shale_revolution

5 Гидроразрыв пласта: технология, меняющая правила игры в нефтедобыче. https://www.kmg.kz/ru/press-center/articles/grp/

6 Юлдашбеков Ш.А. Методы добычи сланцевого газа и их воздействие на окружающую среду. https://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/62949/1/conference_tpu-2020-C11_V2_p167-169.pdf

ПРИМЕНЕНИЕ КОЛТЮБИНГОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ В БУРЕНИИ

Калыхбергенова С. Ж., Нургалиев Н.У., Жунусова Э. Б., Хайруллина Р. Б.
Каржауова Э. К., Мейрам Д. Д.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова», г. Астана

Түйін: Колтюбингтік технологиялар мұнай-газ саласындағы ең перспективалы бағыттардың бірі болып табылады. Олар өндірудің өзіндік құнын төмендетуге, технологиялық процестерді оңайлатуға және жұмыс қауіпсіздігін арттыруға мүмкіндік береді. Дәстүрлі бұрғылау әдістерінен айырмашылығы, бұл технология үздіксіз икемді құбырларды қолданады, бұл бұрғылау колонналарын бұрап/ажырату қажеттілігін жояды және көлденең және бүйірлік ұңғыма оқпандарында жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Summary: Coiled tubing technology is one of the most promising directions in the oil and gas industry, allowing for a reduction in production costs, simplification of technological processes, and increased operational safety. Unlike traditional drilling methods, this technology utilizes continuous flexible pipes, eliminating the need for assembling and disassembling drill pipe joints and enabling work in complex conditions, including horizontal and lateral wellbores.

Колтюбинговая технология снижает объем ресонтно-восстановительных работ, а также позволяет решать некоторые задачи невозможные при использовнаии составных трубных колонн. Совместное применени колтюбинга с другими перспективными технологиями позволяет дополнительно извлекать до 40% углеводородного сырья.

Целью внедрения колтюбинговых технологий является снижение себестоимости добываемой нефти, значительное упрощение технологического процесса, т.е. отсутствие ряда трудоемких операций, например, по свинчиванию и развинчиванию буровых свеч, которое используется в «традиционных» методах бурения и как следствие ведет к упрощению, удешевлению, сокращению времени работ и производственной безопасности.

Известно, что наиболее затратной части в разработке нефтегазовых месторождений является строительство скважин с наземными сооружениями, затраты на которое может составлять сотни миллионов долларов США. Правильная эксплуатация и применение новых технологий на действующих месторождениях, позволяет удешевлять работы и соответственно многие годы получать большую отдачу. Таким образом, освоение новых месторождений под перспективы их разработки с помощью колтюбинга позволит более широко, более качественно и более дешево добывать сырье с использованием этих технологий.

Колтюбинг (англ. Coiled tubing; колонна гибких труб) одно из перспективных и развивающихся направлений специализированного оборудования для газонефтепромышленности. Оно основано на использовании гибких непрерывных труб, которые заменяют традиционные сборные бурильные трубы при работах внутри скважин. Такие трубы благодаря своей гибкости способны предоставить доступ даже в боковые и горизонтальные стволы, кроме того не требуется производить операции по сборке/разборке бурильной колонны. Колтюбинг широко используется в технологических, а также ремонтно- восстановительных работах, производимых на газовых, нефтяных и газоконденсатных скважинах. Технология была изобретена в 1950-е, стала широко применяться только в конце 1980-х. Является более дешёвой и экологичной по сравнению с классическими колоннами. Одно из основных ограничений классического колтюбинга невозможность использования вращения. Из-за этого для бурения основной скважины чаще используют традиционные установки, хотя существуют проекты бурения с помощью колтюбинга (Coiled tubing drilling), в том числе вращающегося (Rotating coiled tubing) [1].

На 2006 год количество колтюбинговых установок оценивалось в одну тысячу, примерно половина из которых работала в Северной Америке, в том числе на Аляске. Оборудование для колпюбинга включает не только гибкие металлические трубы, но и различное внутрискважинное и наземное оборудование: колтюбинговый агрегат (в том

числе катушку с трубами, инжекторную головку и др., а также буровой насос, бустерную установку или специальные компрессоры для нагнетания инертного газа, технику для нагрева технологической жидкости, генератор инертного газа и разнообразное устьевое оборудование. В состав такого оборудования могут входить и многочисленные насадки, режущие инструменты, забойные двигатели, породоразрушающие инструменты, отклонители, пакеры и многие другие приборы.

Мировой опыт применения колонн гибких труб. Впервые массовое использование гибких труб большой длины было осуществлено при проведении операции по форсированию Ла-Манша при высадке союзных войск во Франции во время второй мировой войны. Для обеспечения снабжения войск горючим было развернуто 23 нитки трубопроводов по дну пролива: 6 трубопроводов были стальными с внутренним диаметром 76,2 мм, а остальные имели композиционную конструкцию внутри слой из свинца, снаружи стальная оплетка. Укладку стальных трубопроводов проводили с плавучих катушек диаметром порядка 12 м. На них были намотаны секции трубопроводов длиной 1220 м. Каждая секция, в свою очередь, состояла из сваренных встык труб длиной 6,1 м. Подобная технология была положена в основу изготовления колонн гибких непрерывных труб в начальный период проведения работ на промыслах. Впервые это осуществила компания "Creat Lakes Steel Co." (США) в 1962 г. Трубы диаметром 33.4 с толщиной стенки 4.4 мм сваривали в атмосфере инертного газа встык из 15 кусков. Изготовленную трубу наматывали на катушку диаметром сердечника 2,7м. Технологию создания гибких труб все время совершенствовали и отрабатывали, но только концу 70-х годов их качество стало соответствовать требованиям, необходимым для проведения работ на нефтепромыслах. Параллельно специалисты Канады создавали гибкие трубы для бурения скважин. К 1976 г. Фирмой "Flex Tube Service Ltd." была изготовлена и использована при проведении буровых работ гибкая колонна из стали диаметром 60.3 мм, которая наматывалась на катушку с диаметром сердечника около 4 м и состояла из сваренных встык 12-метровых труб. Вскоре специалисты этой же фирмы изготовили колонну бурильных труб диаметром 60.3 из алюминия. Работы по созданию труб подобной конструкции были прекращены из-за их низкой прочности, при которой спуск на глубину колонны возможен лишь до 900 м. Основное внимание изготовителей туб было сосредоточено на отработке технологии, которая могла бы обеспечить как можно большую длину отдельных плетей и таким образом сократить число поперечных стыков, а также на совершенствовании конструкции самого стыка. К 1983 г. Благодаря использованию заготовок ленты из Японии специалистам фирмы "Quality Tubing Inc." (США) удалось увеличить длину плетей до 900 м. Стыки отдельных плетей выполняли еще до поступления ленты в трубогибочную машину, что позволило существенно повысить качество труб. При этом наружный диаметр последних был увеличен до 89 мм. К. 1991 г. Глубина спуска КГТ увеличилась до 5200 м, а в 1995 г. Был начат выпуск труб с наружным диаметром 114,3 мм [2-3].

Технология изготовления гибкой трубы. В настоящее время наиболее крупными изготовителями гибких труб за рубежом являются следующие компании: "Precision Tube Technology", "Quality Tubing Inc.", "Southwestern Pipe Inc." В 1989 г. в производство были внедрены цельнопрокатные трубы с минимальным количеством поперечных швов. В результате дефекты, связанные с образованием свищей, сократились до минимума. Например, компания "Quality Tubing Inc." контролирует качество каждого сварного шва, присваивает ему соответствующий идентификационный номер и в случае потери герметичности выплачивает страховую сумму для устранения дефекта. Технология изготовления труб из малоуглеродистых и низколегированных сталей состоит из следующих этапов:

а) вначале из рулонов тонколистовой стали необходимой толщины вырезают непрерывные ленты, ширина которых соответствует длине окружности образующей готовой трубы. Длина полос определяется возможностями прокатных станов производителей листа. Для США она соответствует 570 м, для Японии 900-1000 м;

б) отдельные ленты сваривают встык, причем листы соединяют либо наискосок, либо "ласточкиным хвостом". Швы зачищают, поверхность обрабатывают механически и термически. После швов проверяют с качество сварочных этого помощью дефектоскопии;

в) полученную стальную ленту направляют в трубопрокатный стан, где она проходит между валками, формирующими из нее трубу. Для соединения кромок последней применяют кузнечную сварку в атмосфере инертного газа кромки трубы нагревают с помощью индуктора, а затем прижимают друг к другу валками;

г) с наружной поверхности трубы механическим способом удаляют сварочный грат и зачищают стык;

д) зону подвергают шва сварочного отпуску и последующему охлаждению;

е) проверяют качество шва;

ж) трубу пропускают через калибровочный стан и подвергают окончательной термообработке среднему отпуску с последующим охлаждением на воздухе и в ванне.

В результате выполнения указанных операций происходит образование перлитовой и ферритовой структуры металла. Готовую трубу наматывают на транспортную катушку или барабан установки, в которой ее предполагают.

Представленные технологии, описанные в статье, расширяют область применения колтюбинговых технологий в сфере капитального ремонта скважин[5-6].

При этом, учитывая то, что продолжительность ловильных работ нередко достигает 20 и более суток, в данных условиях снижение продуктивности скважин за время простоя может непоправимо сократиться, уменьшив дебит ремонтируемой скважины, а то и вовсе привести к новому ремонту по восстановлению теперь уже бездействующей скважины.

В заключении можно сказать, что в настоящее время в Казахстане колтюбинг широко применяется на нефтегазовых месторождениях при капитальном ремонте скважин, изоляционно-ликвидационных работах, а также при интенсификации добычи. Технология позволяет проводить операции без глушения скважины, что снижает риски повреждения пласта и потерь продуктивности. Благодаря высокой мобильности и экономической эффективности колтюбинговые установки востребованы в сложных условиях месторождений, включая работы на глубоких и высокотемпературных скважинах, а также в зонах с низким пластовым давлением.

Список использованной литературы

1. Молчанов А.Г., Вайншток С.М., Некрасов В.И., Чернобровкин В.И. Подземный ремонт и бурение скважин с применением гибких труб-224с.
2. Молчанов А.Г. К вопросу определения потребности в нефтегазопромысловом оборудовании // Нефть и капитал. 1998. № 12.-С.62-67.
3. Кряжев А.В. Бурение скважин. М.: Машиностроение, 2024г. - 623с.-Т.
4. Нефтепромысловое оборудование: Справочник / Под ред. Е.И. Бухаленко. - 2-е изд. М.: Недра, 1990. - 559 с.
5. Иванов, А.А. (2020). "Анализ качества нефти Жетыбайского месторождения: особенности и технологические аспекты." Журнал нефтегазовой геологии и инжиниринга, 8(2),
6. Смирнов, В.П. (2019). "Геохимический анализ нефти Жетыбайского месторождения и его значение для оценки перспектив разработки." Геология и разведка месторождений полезных ископаемых, 15(3), 102-115.

КӘДІМГІ АРШАНЫҢ БИОЛОГИЯСЫ, ГЕОГРАФИЯСЫ, ЭКОЛОГИЯСЫ

Қанат А.М., Өнерхан Г.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Кәдімгі арша (*Juniperus communis*) – Кипарис тұқымдасына жататын мәңгі жасыл қылқан жапырақты өсімдік. Оның табиғи ауқымы өте кең – ол Еуропаның, Азияның, Солтүстік Американың және Солтүстік Африканың қоңыржай климатында,Азияның тропикалық аймақтарында, мысалы, Пәкістан мен Непалда өседі. Ол Рессейдің солтүстігінде мурманскіден оңтүстігінде дала аймағына дейін кездеседі. Бұл биіктігі 1 – 3 м бұта, бірақ жеке үлгілер ағаштарға айналып, 8 – 12 м жетуі мүмкін. Бұл аршаның инелері жасыл, ұзындығы 1-1,5 см, тікенді. Конустар дөңгелек, диаметрі 5-9 мм, көкшіл гүлденген қара-көк , жеуге жарамды. Арша адамға ежелгі заманнан бері белгілі. Оның хош иісті жидектері медицинада, тамақ дайындауда және салт-дәстүрлерде қолданылған /1/

Арша адамға ежелгі заманнан бері белгілі.Ежелгі Греция мен Рим: гректер арша зұлым рухтардан қорғайды деп сенді, ал римдіктер оны ауаны тазарту және инфекциялармен күресу үшін қолданды. Олар арша жыландарға қарсы сенімді құрал болып саналды. Славян халықтары: Ресейде арша амулет ағашы болып саналды,ал ағаш бактерияға қарсы қасиеттері болғандықтан ыдыс-аяқ жасау үшін пайдаланылды.Орта ғасырлар: Еуропада Оба эпидемиясы кезінде арша ауаны инфекциядан тазарту үшін үйлер мен көшелерде өртенді /2/

Кәдімгі арша – табиғи экожүйелердің маңызды бөлігі болып табылатын, қоршаған ортаға пайдалы әсер ететін өсімдік. Оның мынадай экологиялық маңызы бар:

1. Ауаны тазарту және фитонцидтік қасиеттері
- Арша эфир майларын бөліп, ауаны бактериялар мен вирустардан тазартады.
- Фитонцидтері ауаны дезинфекциялап, тыныс алу жолдарына пайдалы әсер етеді.
- Қала экологиясында аршаны отырғызу арқылы ауа сапасын жақсартуға болады.

2. Топырақты қорғау және жақсарту
- Арша топырақ эрозиясын болдырмайды, әсіресе тау беткейлері мен құрғақ жерлерде топырақты бекітеді.
- Құрамындағы биологиялық белсенді заттар топырақтың құнарлылығын арттырады.
- Құрғақшылыққа төзімділігі арқасында шөлейттену процесін баяулатады.

3. Биологиялық әртүрлілікті сақтау
- Арша ормандары мен бұталары көптеген құстар мен ұсақ сүтқоректілерге мекен болады.
- Аршаның жидектері құстар мен жануарлар үшін негізгі қорек көзі болып табылады.
- Ол басқа өсімдіктердің өсуіне қолайлы микроклимат қалыптастырады.

4. Климаттық өзгерістерге әсері
- Арша көмірқышқыл газын сіңіріп, оттегі бөлу арқылы атмосфераның газ құрамын реттейді.
- Жел эрозиясын азайтып, жергілікті микроклиматты тұрақтандырады.
- Орманды алқаптардың сақталуына үлес қосып, жауын-шашын мөлшерін реттеуге ықпал етеді.

5. Су айналымына әсері
- Арша тамыр жүйесі арқылы топырақта ылғалды ұстап, су айналымын тұрақтандырады.
- Шөлейттену мен батпақтанудың алдын алады.

Кәдімгі арша-ең көп таралған қылқан жапырақты түрлердің бірі. Оның отаны Солтүстік жарты шарда — Еуропа мен Азиядан Солтүстік Америкаға дейін таралады. Ол тундрадан субтропикке дейін тауларда, ормандарда, құмды топырақтарда, жартасты беткейлерде және батпақтарда кездеседі.Құрғақ және ылғалды жағдайда да өсе алады, төмен температураға төзімділіктің арқасында суық аймақтарда өмір сүреді /3/

Қазақстандағы арша (Juniperus) елдің әртүрлі табиғи аймақтарында — таулы аймақтардан, дала мен шөлейттерге дейін өсетін бірнеше түрден тұрады. Кәдімгі арша Қазақстанның әртүрлі табиғи аймақтарында кездеседі, әсіресе Тянь-Шань және Жоңғар Алатауының таулы орманды белдемдерінде, Алтай тауларының таулы-шалғынды және қылқан жапырақты орманды жерлерінде және Солтүстік және Орталық Қазақстанның далалық және орманды-дала аймақтарында кездеседі. Солтүстік Каспий маңы және Қаратау жотасында сирек, бірақ шағын популяциялары бар /4/

Қазақстандағы аршаның мынадай түрлері бар (1-кесте, 1-сурет).

1-кесте – Қазақстандағы аршаның түрлері (АА–гербарий қоры, ИББР-ботаника және өсімдіктердің биоалуантүрлілігі институты)

Латынша атауы	Қазақша атауы	АА	ИББР
Juniperus seravschanica Kom.	Зеравшан аршасы	60	7
Juniperus sabina L.	Қазақ аршасы	202	7
Juniperus pseudosabina Fisch. et C.A. Mey.	Жалған қазақ аршасы	86	4
Juniperus sibirica Burgsd.	Сібір аршасы	34	4
Juniperus turkestanica Kom.	Түркістан аршасы	33	5
Juniperus communis L.	Қарапайым арша	13	-
Juniperus semiglobosa Regel.	Жартылай шар тәрізді арша	79	5



1-сурет – Қазақстандағы арша түрлерінің таралу аймақтары

Соңғы жылдары кәдімгі аршаның саны азайып бара жатыр. Қазақстанның түрлі өңірлерінде экологиялық жағдайды жақсарту мақсатында арша отырғызу бойынша жобалар іске асырылуда. Мысалы Маңғыстау облысында 2025 жылдан 2027 жылға дейін шөлейттенуге қарсы күрес және елді мекендерді құмды дауылдардан қорғау үшін 73,74 гектар жерге 248 887 сексеуіл және арша ағаштарын отырғызу жоспарлануда. Алматы қаласында экологиялық акция аясында 2010 жылы ауа сапасын жақсарту және қала аумақтарын көгалдандыру үшін 500 арша бұтасы отырғызылған /5/

Кәдімгі арша – Қазақстанның табиғи флорасының маңызды бөлігі, экожүйеде ерекше рөл атқарады. Алайда оның табиғи популяциясына антропогендік әсерлер мен климаттық өзгерістер қауіп төндіруде. Осы себепті оны қорғау үшін арнайы шаралар қажет.

1. Заңнамалық және қорықтық қорғау. Қазақстанда сирек кездесетін және жойылу қаупі бар арша түрлерін қорғау үшін оларды Қазақстанның Қызыл кітабына енгізу қажет. Аршалы ормандар Алтынемел, Іле-Алатау, Сайрам-Өгем, Қаратау ұлттық парктері және басқа да қорықтарда қорғалады. Қорғалатын аумақтардың санын көбейту және арша өсетін жерлерді ерекше қорғауға алу маңызды.

2. Орманды қалпына келтіру және жасанды отырғызу. Табиғи өскен аршалы ормандарды қалпына келтіру үшін жасанды көбейту (себу, көшет отырғызу) жүргізу қажет.

Арша тұқымын өндіру және көшеттерін өсіру әдістерін жетілдіру керек.

3. Ағартушылық және экологиялық білім беру. Халық арасында түсіндіру жұмыстарын жүргізу, эко-туризмді дамыту керек.

4. Аршаны заңсыз кесуге және мал жаюға тыйым салу

5. Климаттық өзгерістерге қарсы шаралар. Арша өсетін аймақтарды су ресурстарымен қамтамасыз ету және орман өрті қаупін азайту үшін арнайы шаралар қолдану (өртке қарсы жолақтар жасау, өрт қауіпсіздігін арттыру) қажет /6/

Қорытындылай келе саны күн санап азайып келе жатқан кәдімгі аршаны сақтау үшін кешенді шаралар қажет. Егер бұл шаралар уақытында жүзеге асырылмаса, аршалы ормандардың жойылу қаупі арта береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Абжанов Т.С. Астана қаласы жағдайында сәндік ағаш және бұталы өсімдіктердің Интродукциясы: дисс... жұмыс. Алматы, 2015. – 129 б.
2. Дәуметова С.Т., Алмагамбетова С.Т., Султангазиева Г.С., Арша ағашының биосфераға экологиялық әсері. Вестник Алматинского технологического университета, Издательство: Алматинский технологический университет, - 2016. - 76-82 б.
3. Савушкина И.Г., Сейт-Аблаева С.С. Методика оценки декоративности представителей рода Juniperus L. // Экосистемы. – 2015. – Вып. 1. – С. 97-105.
4. Филиппова А.В. Эколого-биологические показатели хвойных в условиях города // Флора и растительность антропогенно нарушенных территорий. – Кемерово, 2005. – Вып. 1 – С. 21-27.
5. Цой М.В., Семенютина А.В. Оценка роста и развития видов рода Juniperus L. в условиях интродукции Волгоградской области // Успехи современного естествознания. – 2020. – № 9. – С. 20-27.
6. Кузина Л.В., Жавкина Т.М. Биоморфологические особенности видов и сортов рода можжевельник в коллекции Ботанического сада Самарского университета и возможности их использования на урбанизированных территориях // Экологический сборник 7: Труды молодых ученых. Всероссийская (с международным участием) молодежная научная конференция. – Самара, – 2019. – С. 273–277.

ОЧИСТКА ПОДЗЕМНЫХ ВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОРБЕНТОВ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ

[1]Ниязбекова А.Б., [1]Кенесарина К.Х., [2]Есенгелді А.Қ.
[1]Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет,
[2]ЗКАТУ им.Жангир хана, г.Уральск

В настоящее время многие регионы мира испытывают нехватку воды, пригодной для питья, промышленного использования и орошения. Поэтому возникает необходимость в более тщательном управлении водными ресурсами, чтобы избежать угрозы для здоровья человека и экологического баланса [1].

Методы и технологии очистки воды зависят от её первоначального состава, однако, очистка подземных вод зачастую проще, чем обработка речной воды. К наиболее распространенным промышленным методам очисткиводы относятся: флотация, сорбция, экстракция, термические методы, обратный осмос, ионообмен [2,3].

Сорбционные методы очистки воды представляют собой высокоэффективные и перспективные технологии, применимые как для очистки промышленных сточных вод, так и для природных источников. Современные высокоактивные сорбенты обеспечивают отличные результаты, существенно снижая остаточное содержание примесей в очищенной воде [4].

Перспективными материалами для этих целей являются природные минеральные сорбенты, такие как глины, опоки, цеолиты и подобные материалы. Их преимущества заключаются в низкой стоимости, доступности добычи и обработки, а также наличии значительных запасов в Казахстанеи делает эти материалы незаменимыми в современных технологиях очистки воды [5]. Диатомиты, состоящие на 80% из аморфного кремнезёма, являются одним из наиболее востребованных неметаллических полезных ископаемых, обладающих высокой пористостью и отличными адсорбционными свойствами [6].

Неорганические адсорбенты имеют ряд преимуществ по сравнению с органическими ионообменными смолами, включая высокую устойчивость к воздействию кислот и ионизирующего излучения. Минералы с монтмориллонитовой структурой (МТ) находят широкое применение в различных отраслях промышленности: они используются в качестве сорбентов для очистки воды и газов, осушителей, связующих в катализаторах крекинга, носителей катализаторов, а также в медицинских сорбентах. МТ представляет собой глинистый минерал из группы смектитов и относится к подклассу слоистых силикатов с переменным химическим составом.

Экспериментальная часть.

Объектами исследования являются минералы: монтмориллонит и диатомит. Кислотная активация проводилась с использованием раствора серной кислоты концентрацией 1н, 2н и 3н и соотношением компонентов (минерала к модификатору) 1:4. Фракцииминерала размером менее 0,25 мм подвергали обработке кислотным раствором и нагревали при температуре 100°С в течение 6 часов. Образцы промывали дистиллированной водой до достижения нейтральной среды, а осадок высушивалидо постоянной массы при температуре 105°С. Подготовленное сырье помещали в реактивную емкость и заливали щелочным раствором в соотношении 1:4 или 1:10 (1 часть диатомита на 4-10 частей раствора). Смесь перемешивали в течение 2-4 часов при температуре 80-100°С. После завершения реакции смесь фильтровали для отделения активированного диатомита. Осадок промывали дистиллированной водой до достижения нейтрального pH (6.5-7.5). Промытый диатомит сушили при температуре 100-110°С в течение 3-5 часов.Щелочной раствор гидроксида натрия способствуют растворению алюмосиликатных смесей и частично изменяют структуру диоксида кремнияSiO_2, образуя мезо- и макропоры. Исследования по определению ионов в воде проводились в соответствии с методиками, описанными в ГОСТ 26449.1-85 п.11 «Метод определения кальция», ГОСТ 26449.1-85 п.12 «Комплексонометрический метод определения магния в присутствии кальция», ГОСТ 4245-72 «Титриметрические методы определения хлоридов. Аргентометрический метод», ГОСТ 4389-72 п.2 «Весовой метод. Сульфаты».

Результаты и обсуждение

В ходе эксперимента проведен ионный анализ состава Аккурайской воды до и после применения адсорбентов, как при кислотной, так и при щелочной активации. Данные исследования представлены в таблице 1.Исходя из данных таблицы 1 видно, что в водедо очистки содержание хлорид-ионовочень высокое – 3690 мг/дм³.

Таблица 1 - Показатели воды до и после сорбции

№	Образцы	Ионы кальция, мг/дм³	Ионы магния, мг/дм³	Хлорид-ионы, мг/дм³	Ионы марганца, мг/дм³	Сульфат-ионы, мг/дм³
1	Аккурайская вода до очистки	1110±4	1044±2	3690±4	0,79±3	2,51±2
2	1н Д КА	770±2	918±4	2655±2	0,53±3	2,4±2
3	2н Д КА	660±2	870±2	2385±3	0,46±2	2,38±3
4	3н Д КА	600±3	840±4	2070±3	0,31±4	2,13±4
5	1н ММ КА	780±2	936±3	2857,5±2	0,21±2	2,22±4
6	2н ММ КА	640±3	876±3	2115±4	0,28±4	2,47±2
7	3н ММ КА	620±3	852±2	2092,5±2	0,32±3	2,56±3

Д-диатомит; ММ-монтмориллонит; КА-кислотно- активированные

На таблицах 1 представлены ионные индексы воды Аккурай, очищенной с помощью кислотно-активированного диатомита и монтмориллонита. Установлено изменение содержания ионного состава воды в зависимости от увеличения концентрации кислоты. В частности, содержание кальция снизилось в 1,85 раза – с 1110 мг/дм³ до 600 мг/дм³ в активированном 3н диатомите и до 620 мг/дм³ в активированном 3н монтмориллоните соответственно. Содержание ионов магия также уменьшилось до 840 мг/дм³ при применении активированного диатомита 3н раствором идо 852 мг/дм³ в 3н растворе активированного монтмориллонита. В Аккурайской воде в результате экспериментавысокое содержание ионов хлора снизилось с 3690 мг/дм³ до 2070 мг/дм³ в диатомите и до 2092,5 мг/дм³ в монтмориллоните. Наиболее заметные показатели уменьшения ионов в воде два раза наблюдаются для кальция.

Более высокие сорбционные свойства показал сорбент на основе диатомита по сравнению с монтмориллонитом, чтопо – видимомувызвано не только концентрацией активирующего реагента, но природой самого природного сырья, то есть с различием структур.Так как диатомит,пористый кремнеземи имеет высокую пористость (до 90%), не набухает в воде, тогда как монтмориллонит, слоистый глинистый минерал и способен значительно набухать из-за своей способности удерживать воду между слоями.

Таблица 2 - Показатели воды до и после сорбции

№	Образцы	Ионы кальция, мг/дм³	Ионы магния, мг/дм³	Хлорид-ионы, мг/дм³	Ионы марганца, мг/дм³	Сульфат-ионы, мг/дм³
1	Аккурайскаяво-да доочистки	1200±2	960±3	3847,5±2	0,56±4	2,67±2
2	1н Д ЩА	780±2	936±4	3015±4	0,47±2	2,67±2
3	2н Д ЩА	670±3	876±4	2655±3	0,25±3	2,47±4
4	3н Д ЩА	610±2	840±4	2520±3	0,21±2	2,46±3
5	1н ММ ЩА	800±3	948±2	3105±2	0,33±4	2,41±3
6	2н ММ ЩА	700±4	948±3	2857,5±4	0,36±4	2,33±4
7	3н ММ ЩА	630±4	876±3	2745±3	0,45±2	2,28±2

Д-диатомит; ММ-монтмориллонит; ЩА-щелочно активированные

На таблице 2 представлен ионные индексы воды из источника Аккурай, активированных щелочью диатомита и монтмориллонита. Значительное снижение концентрации ионов кальция: активированный кислотой 3н диатомит вызывает

уменьшение с 1200 мг/дм³ до 610 мг/дм³, то есть в 1,96 раза. В активированный кислотой 3н монтмориллонит снижает в 1,9 раза, с 1200 мг/дм³ до 630 мг/дм³, что касается содержания ионов магния, то в диатомите уровень уменьшился с 960 мг/дм³ до 840 мг/дм³, а в монтмориллоните — до 876 мг/дм³. В диатомите уровень хлора снизился с 3847,5 мг/дм³ до 2520 мг/дм³, в монтмориллоните — до 2745 мг/дм³. Уменьшением концентрации ионов кальция также в 2 раза при данном методе активации, как и при первом методе.

Заключение. Осуществлена кислотная и щелочная активация диатомита и монтмориллонита в зависимости от концентрации модификатора и соотношения компонентов.

Установлено увеличение сорбционной ёмкости при активации природных сорбентов 3н растворами модификаторов и как следствие изменение содержание катионно-анионного состава исследуемой воды и снижение солёности: количество ионов кальция снизилось в 1,85 раза, ионов магния - в 1,24 раза, а ионов хлора - в 1,78 раза.

Полученные экспериментальные данные позволяют использовать природноесырьё в качестве перспективных материалов с целью создания сорбентовс улучшенными свойствами для очистки подземных вод.

Список использованной литературы

1. Карманова А.А. Глобальная водная проблема //Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral» / А.А. Карманова., – 2021. – №. 1. – С.64-70.
2. Русак К.Я., Давыдова Е.С., Ольховик Ю.В. Технологии очистки подземных вод //Под общей редакцией: ИА Байракова кандидата библиологических / – 2020. – С. 197.
3. Новикова А. Е., Руина К. С. Современные методы очистки воды //Вестник науки. – 2021. – Т.5. – №.1(34). – С. 146-149.
4. Грачева Н. В., Сиволобова Н. О., Желтобрюхов В. Ф. Сорбционные методы очистки воды. – 2020.
5. Везенцев А. И. и др. Композиционный сорбент на основе минерального и растительного сырья //Сорбционные и хроматографические процессы. –2015. –Т.15. – №. 1. – С. 127-133.
6. Ваганова Е. С., Бузаева М. В., Давыдова О. А. Сорбционные свойства диатомита, модифицированного углеродными нанотрубками// Вузовская наука в современных условиях. – 2020. – С.52-54.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА ДЛЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Құсаинов Ә., Жунусова Э.Б., Нургалиев Н.У., Жумабекова А.К.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова», г.Астана

Долгое время попутный газ считался естественными отходами производства при добыче нефти и сжигался, поскольку нефть, имеющую большой газовый фактор, трудно транспортировать на далекие расстояния. Однако нефтяной газ по своим достоинствам стоит даже выше нефти, он является ценным сырьем для химической промышленности и высококалорийным топливом для выработки электрической энергии на тепловых станциях.

Важнейшим сырьем для нефтехимического производства являются природные (метан) и в особенности попутно добываемые «жирные» нефтяные газы: этан, пропан, бутан, пентан, из которых путем нефтехимического синтеза вырабатывают целый ряд важнейших химических продуктов и их производных, в частности ацетилен, синтез-газ, этанол и другие спирты, этилен, пропилен, бутилен, кетоны и кислоты, полиэтилен, этилбензол, стирол, каучук, синтетические смолы и пластические массы [1-2]:

1. при переработке попутного (нефтяного) газа только Тенгизского месторождения в объеме 3,0 млрд $м^3$ в год может быть получено 266 тыс. т этана,163 тыс. т пропана, 103 тыс. т бутана, 81 тыс. т пентана, что в пересчете на цены мирового рынка составит примерно 150-160 млн долларов. А из 1 млн кубометров попутного газа Тенгизкого местрождения можно ориентировочно извлечь методом пиролиза 200 т этана. Из указанного объема этана можно получить путем дегидрирования 130 т этилена – исходного сырья для производства полиэтилена и полистирола в объемах 85 и 60 т соответственно;

2. при переработке природного газа Карачаганакского месторождения в объеме 4 млрд $м^3$ в год может быть извлечено 232 тыс. т этана, 152 тыс. т пропана, 64 тыс. т бутана, 104 тыс. т пентана, что на тех же принципах оценивается в 120-130 млн. долларов;

3. продуктами перечисленных процессов являются также сухой товарный газ, который может быть реализован потребителям в качестве топлива, элементарная сера высшего качества, спрос на которую растет как на внешнем рынке, так и со стороны своих же химических предприятий.

Производство химических продуктов и их производных из попутно добываемого нефтяного газа технологически и экономически выгодно. Например, расход газа для производства 1 т химического изделия в современных технологических процессах равен 1,2 – 1,3 т. Для сравнения: расход низкооктанового бензина для получения 1 т химического продукта составляет более 3 т. Таким образом, налицо экономическая целесообразность и перспективность переработки попутно добываемого нефтяного газа.

Наиболее перспективный и экономически целесообразный способ – использование попутного газа в качестве сырья для нефтехимического производства, когда осуществляется процесс полной утилизации попутного газа с получением продукта с высокой добавленной стоимостью [3].

Есть 2 пути выгодного использования попутного нефтяного газа: прямого превращения попутного газа и превращения через синтез газ. Прямое превращение занимает наиболее значимое место в производстве электроэнергии. Второй метод - выделение этана, пропана, бутана. Когда часть попутного газа утилизируют, метан не утилизируют, и эта часть попутного газа может быть превращена в ароматические углеводороды. Несмотря на многообразие теоретических возможностей превращения метана, наибольший интерес в последнее время имеют следующие процессы:

– получение синтез-газа;

– прямое каталитическое превращение метана в этилен – окислительная конденсация метана;

– прямое каталитическое окисление метана в кислородсодержащие продукты – спирты и формальдегид.

Наиболее перспективный метод превращения метана – окислительная конденсация. Это процесс каталитический, и протекает он при температурах выше 700°С, сырье - природный газ, попутный нефтяной газ, газы деструктивной переработки нефти.

$$CH_4 + O_2 \rightarrow C_2H_4 + C_2H_6$$

Полученный этилен идет на процесс полимеризации для получения полиэтилена. В настоящее время в промышленности получили распространение следующие методы производства полиэтилена. Полимеризация этилена при высоком давлении 150-350 МПа и температуре 200-300 ^{0}С в конденсированной газовой фазе в присутствии инициаторов. Получаемый полиэтилен имеет плотность 916-930 кг/$м^3$. Такой полиэтилен называется полиэтиленом высокого давления (ПЭВД), или полиэтиленом низкой плотности (рис. 1). В процессе производства полиэтилена исходный материал тщательно очищают от примесей, а затем вводят некоторое количество кислорода, который является инициатором химической реакции [4-5].

После данной операции газ сжимается и вводится в реакционный аппарат, где и происходит процесс полимеризации этилена. Процесс полимеризации этилена сопровождается выделением большого количества теплоты, поэтому при полимеризации полиэтилена при высоком давлении необходимо поддерживать определенную температуру, давление и концентрацию катализатора.

Этилен, который не прореагировал в процессе полимеризации, снова направляется в реактор. Полимер среднего давления производится с помощью полимеризации этилена при других условиях, давление полимеризации не должно превышать 4 мПа, а температура - 120 ^{0}С в присутствии катализаторов. Полимеризация полиэтилена низкого давления происходит при давлении, не превышающем 2 МПа, и температуре около 100 ^{0}С. В зависимости от давления, при котором происходит полимеризация этилена, изменяются свойства конечного продукта.

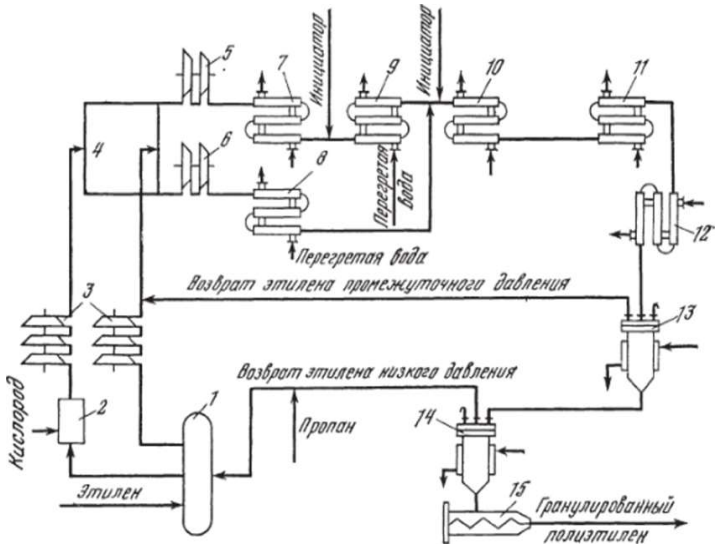


Рисунок 1. Технологическая схема производства полиэтилена методом высокого давления в трубчатом реакторе

Полиэтилен может обладать различными физико-химическими свойствами, что позволяет применять его в различных областях. Полиэтилен может применяться для изготовления различных видов пленок, которые могут применяться как для упаковки продовольственных товаров, так и для упаковки хрупких грузов. Полиэтилен также применяется для изготовления различных видов тары, а также бытовых изделий.

Планируемые к созданию нефтехимические производства будут работать на газовом сырье западноказахстанских нефтегазоконденсатных месторождений. Казахстанские природные и попутные газы, в которых этановая фракция составляет 10-13% и более от общего объема добываемого газа, являются основным экономическим и технологическим преимуществом для строительства нефтехимических производств.

В Атырауской области на первом в Казахстане интегрированном газо-нефтехимическом комплексе (ГХК) в качестве сырья используются нефтяные попутные газы месторождений Тенгиз, Кашаган и Северного Каспия. Для обеспечения ГХК сырьем будут использованы природные и попутные газы, в которых фракция, содержащая этан, составляет от 13 до 16 % и выше от общего объема газа, что является основным экономическим и технологическим преимуществом для производства этилена - базового нефтехимического, или как теперь принято говорить, нефтегазохимического продукта [6].

Теоретически полученный этилен может быть использован для производства широкого спектра нефтехимической продукции, но Казахстан решил сконцентрироваться на выпуске полиэтилена низкого и высокого давления и полипропилена различных марок.

Согласно поправкам к закону РК «О нефти», принятым в конце 2004 г. компаниям, ведущим промышленную разработку нефтяных месторождений, запрещено сжигание попутного нефтяного газа без предварительной его очистки и утилизации, т.е. теперь под утилизацией предусматривается полная переработка нефтяного газа в продукт полезного применения [7].

Таким образом, уменьшится вредное воздействие нефтегазового комплекса на окружающую среду, процесс нефтедобычи станет более технологичным, добываемое углеводородное сырье будет использоваться более эффективно и комплексно.

Список использованной литературы

1. https://www.gazprominfo.ru/articles/associated-gas/
2. ПНГ: законотворческий избыток при методическом дефиците / Аналитическая служба «Нефтегазовой вертикали» (по материалам заседания нефтяной секции ЦКР Роснедра от 8 октября 2009 г.) // Нефтегазовая вертикаль. – 2009. – № 25-26.
3. И.В. Филимонова, И.В. Проворная, В.Ю. Немов, Д.Д. Дочкина. Актуальные вопросы добычи и квалифицированного использования попутного нефтяного газа в России//Сериальное издание: Бурение и нефть. - 2022. - №1 – с. 26-33
4. Зиле Е.А., Белозерский А.Ю., Савинков С.В. Производство полиэтилена высокого давления из пластиковых отходов// Успехи в химии и химической технологии. Том IV. 2020. - № 3 – с. 35-37
5. Батманов К.Б. Попутно добываемый нефтяной газ – сырье для нефтехимического производства. Научно-технологическое развитие нефтегазового комплекса; Доклады пятых международных научных надировских чтений. Алматы-Актобе,2007
6. Программа развития нефтехимической промышленности Республики Казахстан на 2004-2010 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 января 2004 года № 101.
7. Закон РК «О нефти», 2004 г.- Астана

КҮРДЕЛІ МОРФОЛОГИЯЛЫ КЕН ОРЫНДАРЫН ЖЕРАСТЫ ӨНДІРУДІҢ ТИІМДІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН НЕГІЗДЕУ

Мейрам Д.Д., Абеуов Е.А., Жумабекова А.Е.
Ә.Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті, Қарағанды қ.,

Пайдалы қазбалар кен орындарын жер асты өндірудің тиімді технологияларын негіздей отырып, жер қойнауын ұтымды пайдалану кез келген елдің тау-кен өнеркәсібін дамыту үшін бірінші кезектегі маңызды мәселе болып табылады. Бірақ көптеген кен орындарында кен денесінің пішіні мен құрылысының өзгеріске ұшырау кезіндегі анықталған өзгерістері қарастырыла бермейді. Бұл ретте пайдалы қазбалар кен орындары үшін морфологиялық өзгерісінің тиімді жақтарын қарастыру қажет. Кен денесінің морфологиялық өзегерісін ескере отырып тиімді технологияны талдау, және кен денесі күйінің өзгеру заңдылықтарын анықтай отырып, техникалық шешімдерді қарастыруға болады. Кен орындарындағы өзгерістерді нақты уақыт режимінде бақылауға, тектоникалық бұзылуларды талдауға және өндіру процестерін жоспарлауға мүмкіндік беретін интерактивті 3D кен орындарының модельдерін пайдалануды ұсынуға болады. Бұл күрделі құрылымды әзірлеу кезінде-геотехнология мүмкіндіктерінің ауқымы, тау-кен геологиялық өзгергіштігінің сипаты мен деңгейімен анықталады.

Кен орындарындағы кен денелерінің морфологиясы бірнеше факторларға, соның ішінде олардың шекарасын белгілеу кезінде қабылданған шекті деңгейге байланысты. Кенді денелердің қалыңдығы өте құбылмалы және жеке тарылтулардың, дөңес және тармақтардың болуымен сипатталады. Жер асты қазбаларын өндіру кезінде ығысу аймағын анықтауда анықтаушы факторлардың бірі жер асты қазбаларының жер бетіне әсер ету

дәрежесін анықтайтын шахта үстіндегі табиғи балансты салу болып табылады. Шөгу доғасының немесе табиғи тепе-теңдік доғасының шекаралары және ығысу шұңқырының аймақтары (тегіс деформация аймақтары, қауіпті ығысу және құлау аймақтары, бұзылулардың пайда болу аймақтары) қисық сырғанау сызықтарымен анықталады. Қолда бар материалдарды талдау сырғанау беттерінің қисық сызықтары тау жыныстарының әрбір түрі үшін бөлек құрастырылатынын және олардың ерекше кернеулік күйлері мен физикалық-механикалық қасиеттерін ескеретінін көрсетеді, бұл өз кезегінде қаралып отырған кен орнындағы тау-кен-геологиялық және тау-кен жағдайларын толығырақ ескере отырып, массивтегі тау жыныстарының жылжу шекараларын анықтауға мүмкіндік береді. Алынған қисықтардың негізінде массивтің тау жыныстары үшін сырғанау беттерінің сызықтары тау-кен-геологиялық жағдайларға және тазарту кеңістігінің нақты шекаралық жағдайларына байланысты жер массивінің жылжу шекараларын анықтайды. Жұмыс кеңістігінің табиғи немесе жасанды қамтамасыз етілуімен орташа тұрақты рудалар мен негізгі тау жыныстары бар төмен және орташа қалыңдықтағы жалпақ және көлбеу кен орындарында қазу камералар арқылы жүзеге асырылатын, кен механикаландыру арқылы жеткізілетін және жұмыс кеңістігі тіреуіш тіректермен бекітілетін қырғышпен жеткізілетін бөлмелі-бағаналы тау-кен жүйесін пайдалануды ұсынуға болады. Камералардың пішіні төртбұрышты, блоктың ені бойынша ұзартылған және бір-біріне параллель болып келеді. бөлмелі-бағаналы тау-кен жүйесі бар блоктағы кеннің жоғалуы құрылымдық және пайдалану шығындарынан тұрады. Операциялық шығындар блок аяқталғаннан кейін анықталады. Күрделі құрылымды қауіпсіз және тиімді пысықтау кен кен орындарын игеру жүйелерін қолдану арқылы қол жеткізіледі параметрлері бар тұрақты құрылымдық элементтер олар тау жыныстарының кернеулерінің бастапқы табиғи өрісінің өзгеруінің анықталған заңдылықтарын және өндірілген кеңістіктің гипсометриясының әсерін ескеріледі..

Ұсақталған тау-кен массасын тиімді қолдану геомеханикалық нәсілдерде қолдану арқылы қамтамасыз етіледіБелгіленген беріктік және деформациялық қасиеттердің есептері, гранулометриялық құрамға және жүктемеге және табиғаттың кернеулі-деформацияланған күйіне әсерін есепке алуға байланысты тау жыныстарының техногендік өзгерген массивтері мен технологиялық өсінділердің тұрақтылығы болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Лизункин М.В. Количественная оценка сложности структуры рудных месторождений при решении горно-технологических задач / М.В. Лизункин, В.М. Лизункин // Рациональное освоение недр. - 2020. -№ 3.
-С. 40 – 45.
2. Лизункин В.М. Результаты опытно-промышленных испытаний технологии отработки маломощных пологопадающих пластообразных
рудных залежей расширенными заходками / В.М. Лизункин, М.В. Лизункин, А.Н. Рабольт, С.Г. Гуров // Горный журнал. - 2019. – №1. – С. 37-40.
3. Морозов А.А. Комплексная технология добычи и переработки
беднобалансовых урановых руд /А.А. Морозов, В.М. Лизункин, П.Б. Авдеев, М.В. Лизункин // Горный журнал. - 2018. – №7. – С.44-48.
4. Лизункин В.М. Оценка прочностных свойств ураносодержащих руд Стрельцовского рудного поля / В.М. Лизункин, В.А. Бабелло, М.В. Лизункин, А.В. Бейдин // Горный журнал. - 2018. – №4. – С. 51-55.
5. Лизункин В.М. Определение коэффициента Пуассона раздробленных скальных пород различного гранулометрического состава / В.М. Лизункин, В.А. Бабелло, М.В. Лизункин, А.В. Бейдин // Горный журнал. -2017. – №2. – С. 45-50.
6. Лизункин В.М. Определение коэффициента Пуассона раздробленных скальных пород различного гранулометрического состава / В.М. Лизункин, В.А. Бабелло, М.В. Лизункин, А.В. Бейдин // Горный журнал. –2017. – № 2. – С. 45-50.

ЦЕОЛИТҚҰРАМДЫ Pt-Fe КАТАЛИЗАТОРЫНДА Қ-АЛКАНДАРДЫҢ КАТАЛИТИКАЛЫҚ ТҮРЛЕНУІ

Мелденов Е.Б., Жумабекова А.К., Нургалиев Н.У., Жунусова Э.Б.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Мұнай өңдеу және мұнай-химиялық процестерде классикалық әдістермен дайындалған катализаторлар кеңінен қолданылады, оларда өңделген дизельдік отын немесе басқа өнімдер әрқашан еуропалық экологиялық стандарттарға сәйкес келмейді. Жыл өткен сайын еуропалық стандарттарға сәйкес мотор отындарының құрамы мен сапасына қойылатын талаптар күшейтіліп келе жатқаны белгілі.

Мұнай өңдеу өнеркәсібінде әртүрлі металдармен модификацияланған қышқылдық қасиеттері бар декатионды Y-цеолит, пентасил және морденит типті цеолиттер кеңінен қолданылады [1,2]. Бұл молекулярлық елеуіштердің күшті қышқылдық қасиеттеріне, олардың арнайы кеуектер геометриясына байланысты. Селективтілікті арттыру үшін цеолиттерді әртүрлі металдармен (Pt, Pd, Ni, Co, Mo), олардың оксидтерімен және сульфидтерімен промоторлайды. Металл компоненттері белсенді гидрлеуші-дегидрлеуші катализаторлар болып табылады. Металл компоненттерінің жоғары концентрациясы бар катализаторларда алкандардың гидроконверсиясы концентрациясы төмен катализаторларда гидрокрекинг пен изомерленуге қарағанда айтарлықтай төмен. Темір мен платина негізіндегі цеолиті бар полифункционалды катализаторлардың қасиеттері іс жүзінде зерттелмеген. Осыған байланысты наноқұрылымды және наноөлшемді катализаторларды синтездеу әдістерін жасау және оларды қ-алкандар мен құрамында күкірт бар нақты шикізатты түрлендіру реакцияларында сынау практикалық және теориялық тұрғыдан үлкен қызығушылық тудырады [1-6].

Цеолитқұрамды Pt-Fe катализаторды Al_2O_3+HZSM қоспасын $Fe(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$, $(NH_4)_6Mo_7O_{24} \cdot 4H_2O$, $Ce(NO_3)_3 \cdot 6H_2O$, H_2PtCl_6, тұздарының су ерітінділерімен сіңдіру арқылы дайындалды, Катализатордың ылғалды үлгісі түйіршіктерге айналдырылды, 100-250^{0}С температурада 5 сағат бойы 20-30^{0}С/мин температураның көтерілу жылдамдығында кептірілді және 5 сағат бойы 500^{0}С күйдірілді. C_6, C_8, C_9 қ-алкандарының түрлену реакциясы температураның 300-ден 400^{0}С-қа дейін өзгеруімен, Р=2 МПа, H_2: шикізат қатынасы 200:1 және $V_{об}$=3 сағ$^{-1}$ зерттелді. Катализатор келесі сипаттамаларға ие: түйіршік диаметрі 2-3 мм, беті 182,0 м^2/г, жалпы кеуек көлемі 0,55 мл/г, көлемдік тығыздығы 0,88 г/см^3.

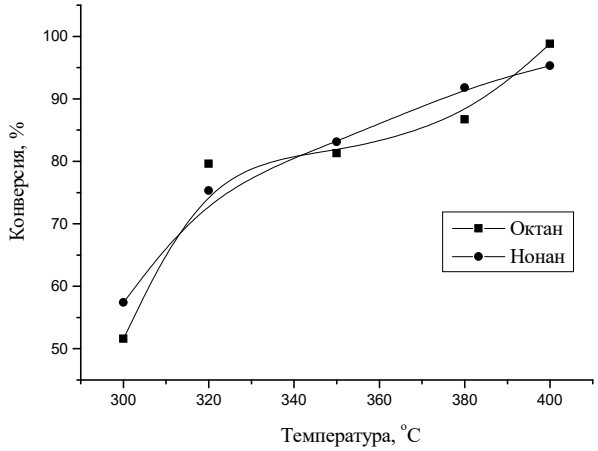
Бұл жұмыста платинамен промоторланған құрамында цеолиті бар полифункционалды катализаторда C_6, C_8, C_9 қ-алкандарының түрленуі зерттелді. Қ-алкандардың түрлену реакцияларында сұйық және газ тәріздес өнімдердің түзілуі катализатордың белсенділігінің жоғары екенін көрсетті.

Қ-гексанның гидроконверсиясы температура 300-ден 400^{0}С-қа дейін жоғарылағанда 53,6-дан 96,2%-ға дейін артады (кесте 1). Осы жағдайларда катализатордағы Ме-цикло-C_3 + цикло-C_4 қосылыстарының мөлшері 7,3-тен 44,7%-ға дейін артады. 300 және 320^{0}С кезінде изоалкандардың шығымдылығы салыстырмалы және сәйкесінше 23,7 және 23,6% құрайды. 350^{0}С-та изоалкандардың шығымы ең жоғары (26,2%) жетеді. Температураның одан әрі 380 және 400^{0}С жоғарылауымен изоалкандардың түзілуінің сәйкесінше 8,4 және 4,9%-ға төмендеуі байқалады. Қ-гексанның конверсия өнімдерінің құрамында бензол, толуол және ксилолдар барлығы 2,5% (400^{0}С) құрайды.

Қ-октанның конверсиясы температура 300-ден 400^{0}С-қа дейін жоғарылағанда 51,6-дан 98,8%-ға дейін артады және сәйкесінше газ тәрізді өнімдердің шығымы 11,5-тен 47,6%-ға дейін артады. Катализатордағы Ме-цикло-С3 + цикло-С4 мөлшері 11,9-дан 39,0%-ға дейін артады. Изоалкандардың максималды шығымы 320^{0}С (20,2%) байқалады. Реакция өнімдерінің құрамында бензол және ксилолдар да бар - 1,4% (400^{0}С) (сурет 1).

Кесте 1 - Цеолиткұрамды Pt-Fe катализаторында қ-гесанның түрленуіне температураның әсері

Катализат құрамы, %	Температура, ^{0}C				
	300	320	350	380	400
∑C_1–C_4	11,0	39,6	22,6	74,5	40,5
∑изо-алкандар	23,7	23,6	26,2	8,4	4,9
∑Ме-цикло–C_3 + цикло–C_4	7,3	1,8	34,4	4,1	44,7
∑қ-алкандар	11,6	6,5	4,1	0,8	2,8
∑олефиндер	-	0,2	сл.	-	0,8
∑аромататты көмірсутектер	сл.	0,1	сл.	сл.	2,5
қ-гексанның конверсиясы	53,6	71,8	87,3	87,8	96,2



Сурет 1 – C_8, C_9-алкандардың конверсиясына температураның әсері

Температураның 300-ден 400^{0}C-қа дейін жоғарылауымен қ-нонанның гидроконверсиясы 57,4-тен 95,3%-ға дейін артады (сурет 1). Бұл жағдайда C_1-C_4 алкандардың мөлшері 9,3-тен 36,6%-ға дейін артады, ал изоалкандардың максималды шығымы 300^{0}C-та (21,8%) байқалады. Катализатордағы Ме-цикло-С3 + цикло-C_4 мөлшері 13,4-тен 50,3%-ға дейін артады. Қ-нонанның өзгеруі толуолдың түзілуімен - 2,5% (400^{0}C) жүреді.

Құрамында платина бар цеолит катализаторы төмен температуралы аймақта қ-алкандардың гидроконверсиялану процестерінде жоғары белсенділік көрсетеді. Оның өзіне тән ерекшелігі жұмсақ жағдайда жоғары изомерлеу белсенділігі болып табылады. 300^{0}C температурада изоалкандардың шығымы мына қатарда артады:

н – C_8H_{18} (14,7%) < н- C_9H_{20} (21,8%) < н- C_6H_{14} (23,7%)

Қ-алкандардың молекулалық массасы жоғарылағанда газ тәрізді өнімдердің шығымы мына қатарда төмендейді (380^{0}C):

C_6H_{14} (74,5%) > C_8H_{18} (37,7%) > C_9H_{20} (28,8%)

Цеолиткұрамды катализатор циклопарафиндердің түзілуімен қ-алкандардың дегидроциклдену реакцияларында жоғары белсенділік көрсетеді. Циклопарафиндердің түзілуіне дейін С-С және С-Н байланыстарында қ-алкандардың гидрокрекингі жүреді.

Алынған өнімдердің құрылымы мен құрамы катализаторда қ-алкандарды түрлендірудің бірнеше бағыттарының дамуын көрсетеді. Бақыланатын кешенді механизм екі негізгі процеске негізделген: көміртегі атомдары азайған және олефиндердің адсорбцияланған күйлері бар аралық белсендірілген комплекстердің түзілуімен бастапқы алканды гидрокрекинг және дегидрлеу. Екінші кезеңде полифункционалды катализатордың белсенді орталығының табиғатына байланысты аралық белсендірілген

кешендердің қатысуымен әртүрлі бағыттар дамиды, бұл жаңа көмірсутектердің тұрақты молекулаларының түзілуіне әкеледі. Изоалкандар олефиннің адсорбцияланған аралық күйлерінің изомерленуі нәтижесінде түзіледі. Қ-гексанның гидрокрекингі кезінде катализаторда беттік адсорбцияланған комплекстер пайда болады, олардың құрамында тек метил радикалдары ғана емес, сонымен қатар циклопарафиндердің, қ-алкандардың $C_7 – C_8$ - және C_1-C_4- алкандардың түзілу процесіне қатысатын C_2H_5-, C_3H_7-, C_4H_9- және басқа да радикалдар бар. Олардың түзілу селективтілігі процестің температурасына байланысты.

C_6, C_8, C_9 қ-алкандарының түрленуі әртүрлі құрылымды көмірсутектердің кең спектрінің – C_1-C_4 көмірсутектер, изоалкандар C_5-C_9, қ-алкандар C_5-C_8, олефиндер C_5-C_9, ароматты көмірсутектер (бензол, толуол, изопропилбензол, ксилол) және циклопарафиндер түзілуімен жүреді [5-6].

Осылайша, цеолиткұрамды Pt-Fe катализаторында қ-алкандарды түрлендіру процесі күрделі механизммен өтеді. Бір мезгілде және ретті түрде гидрокрекинг, дегидрлеу, гидроизомерлеу, дегидроциклдену және т.б. реакциялары жүреді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Zakumbaeva G.D.,Tuktin B., Gazizova A.D.// Eurasian Chemico-Technological Journal. – 2001. – v.3. – № 1. – p.55-58.
2. Закумбаева Г.Д., Жумабекова А.К., ГазизоваА.Д., Бродский А.Р.// Нефтепереработка и нефтехимия. - 2006. - №10, - С. 12-14.
3. A.K. Zhumabekova, L.K. Tastanova, R.O. Orynbassar, G.D. Zakumbaeva Effect of modifiers on Fe-Pt/Al_2O_3 catalysts for alkanes hydrotreatment // Bulletin of the Karaganda University № 4 (100)/2020 October–November–December, 30th, 2020, pp.104-118
4. Okunev A.G. Catalytic hydroprocessing of heavy oil feedstocks / A.G. Okunev, E.V. Parkhomchuk, A.I. Lysikov, P.D. Parunin, V.S. Semeykina, V.N. Parmon // Russian Chemical Reviews. — 2015. — Vol. 84, No. 9. — P. 981–999. DOI: 10.1070/RCR4486
5. Corma A. Crude oil to chemicals: light olefins from crude oil / A. Corma, E. Corresa, Y. Mathieu, L. Sauvanaud, S. AlBogami, M.S. Al-Ghrami, A. Bourane // Catalysis Science & Technology. — 2017. — Vol. 7, No. 1. — P. 12–46. DOI: 10.1039/c6cy01886f
6 Nazarova G.Y. Effect of group composition of the vacuum distillate from heavy Kazakhstan and West Siberian oil on the yield of light fractions during the catalytic cracking / G.Y. Nazarova, E.N. Ivashkina, E.D. Ivanchina, V.I. Stebeneva, G.Z. Seytenova // Procedia Engineering. — 2016. — Vol. 152. — P. 18–24. DOI: 10.1016/j.proeng.2016.07.611

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИРОДЫ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В РАСТВОРАХ ДЕМЕТАЛЛИЗАЦИИ НЕФТИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАБУРУНЬЕ

Мырзағалиев М.Қ., Омаров Х.Б.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова, г.Астана

Растворы деметаллизации — это те жидкие среды (водные или органические), которые получаются в процессе обработки нефти, когда металлы выводятся из её состава. Эти растворы являются объектом анализа, потому что в них находятся ценные сведения о металлах и формах их связи с органическими соединениями [1-3].

Деметаллизация является важным этапом подготовки нефти к переработке, поскольку присутствие металлоорганических соединений негативно влияет на работу катализаторов в процессе крекинга. Изучение природы органических соединений, связанных с металлами, позволяет оптимизировать процессы очистки нефти и повысить эффективность переработки [4,5].

Нами была поставлена следующая задача: определить химическую природу органических соединений в растворах, образующихся в ходе деметаллизации нефти Забурунского месторождения, и оценить их влияние на эффективность извлечения металлов.

В исследовании использовались методы экстракции, хромато-масс-спектрометрии (ГХ-МС), ИК-спектроскопии, а также элементный анализ. Их результаты представлены на рисунках 1-2. Для идентификации соединений применялись базы данных и сравнительный анализ с известными веществами.

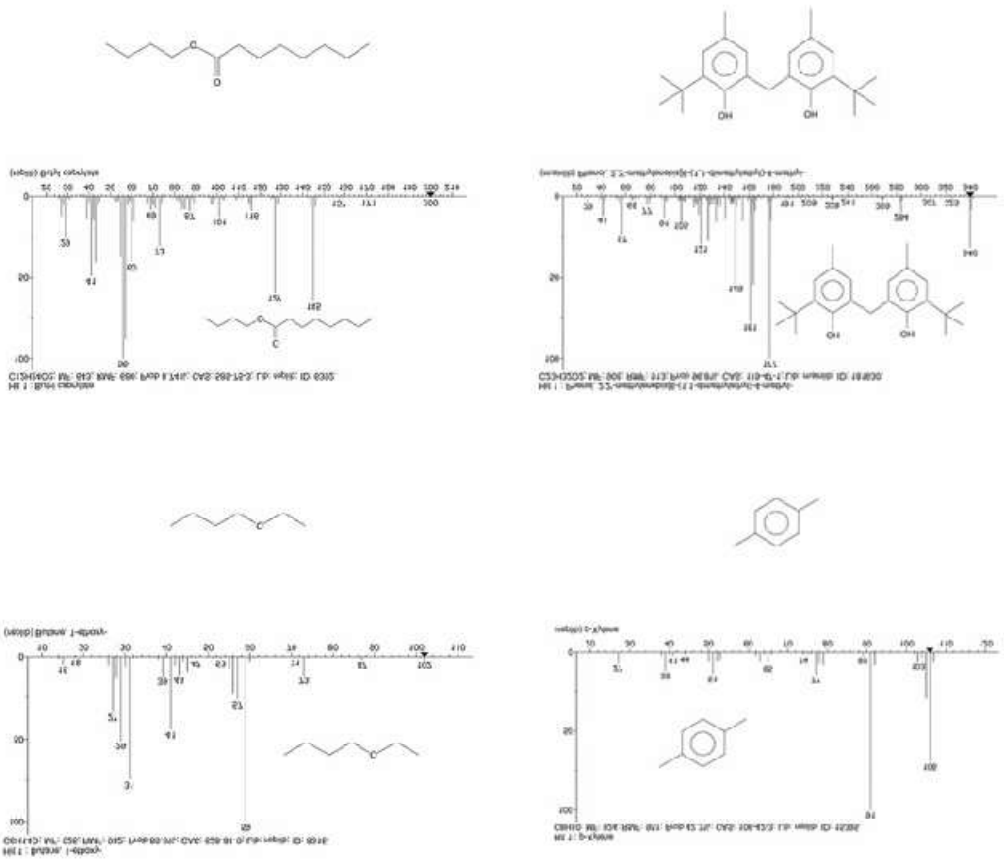


Рисунок 1 – Элементный анализ



Рисунок 2 – GC-MS ITQ 700

Было установлено, что основными органическими соединениями в растворах деметаллизации являются производные порфиринов, нафтенаты, а также фенольные и карбонильные соединения. Выявлено что:

- алканы и алкены (RT 5.48) быстро извлекаются и могут быть побочными продуктами деметаллизации;

- ароматические соединения (RT 9.65) создают устойчивые комплексы, затрудняющие удаление металлов;

- высшие алканы и кислородсодержащие соединения (RT 17.30) могут влиять на стабильность и эффективность процесса;

- полициклические ароматические и серосодержащие соединения (RT 29.08) характеризуются наибольшей сложностью поведения, так как образуют устойчивые связи с металлами.

Заключение

Исследование позволило выявить ключевые органические соединения (производные порфиринов, нафтенаты, а также фенольные и карбонильные соединения), участвующие в процессах комплексообразования с металлами. Результаты могут быть использованы для совершенствования методов деметаллизации и разработки новых реагентов, направленных на эффективное удаление металлов из нефти.

Список использованной литературы

1. Гаррис Н.А., Полетаева О.Ю., Латыпов Р.Ю. Проблемы транспортирования тяжелых нефтей // Транспорт и хранение нефтепродуктов и углеводородного сырья, 2013, № 3, с. 3-6.
2. Ахмеджанов Т.К., Нуранбаева Б.М., Молдабаева Г.Ж. Инновационный способ извлечения ванадия из нефти и нефтепродуктов // Научно-техническое обеспечение горного производства, 2011, т. 80, с.185-189.
3. Надиров Н.К., Кошева А.В., Камьянов В.Ф. и др. Новые нефти Казахстана и их использование. - Алма-Ата: Наука, 1984. - 448 с.
4. Абызгильдин Ю.Н., Михайлюк Ю.Н., Яруллин К.С., Ростовская А.А. Порфирины и металлопорфириновые комплексы нефтей. - М.: Наука, 1977. - 88 с.
5. Проскурюков В.А., Драбкин А.Е. Химия нефти и газа. - Л.: Химия, 1989. - 424 с.

ПОТЕНЦИАЛ КАЗАХСТАНА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА УСТОЙЧИВОГО АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА (SAF)

Мустафина Д., Смайлова Н.Т.
Казахский университет технологии и бизнеса им К. Кулажанова, г. Астана

Проблемы изменения климата и экологической устойчивости требуют разработки и внедрения инновационных технологий. Во всем мире на авиацию приходится 2% всех выбросов углекислого газа (CO_2) и 12% всех выбросов CO_2 от транспорта.

В последние годы устойчивое авиационное топливо (SAF) привлекает все большее внимание для сокращения углеродных выбросов в авиационной отрасли. SAF (Sustainable Aviation Fuel) — авиационное топливо, произведённое без использования ископаемых ресурсов, таких как сырая нефть — это альтернатива традиционному углеводородному топливу, производимая с использованием возобновляемых источников энергии, биомассы, отходов сельского хозяйства, а также других устойчивых ресурсов. Оно значительно сокращает углеродный след авиационной отрасли, поскольку его производство и использование обусловлены меньшими выбросами CO_2 по сравнению с традиционными видами топлива.

Существует несколько методов производства SAF, включая термохимическое преобразование биомассы, прямой синтез из биомассы или отходов и другие инновационные технологии. SAF - дорогой и не массовый продукт, но его перспективы в контексте международных экологических инициатив и стандартов растут. [1]

Среди основных одобренных видов SAF можно выделить несколько:

1. HEFA (Hydroprocessed Esters and Fatty Acids), топливо, производимое из растительных масел и животных жиров, которое уже используется в коммерческих полетах.
2. FT (Fischer-Tropsch), топливо, получаемое из биомассы, отходов и синтетических газов, которое по своим характеристикам близко к традиционному авиационному топливу.
3. ATJ (Alcohol-to-Jet), топливо, производимое из спиртов, таких как этанол и бутанол, которые преобразуются в авиационное топливо через процессы дегидрирования и олигомеризации.
4. PtL (Power-to-Liquid), топливо, производимое из водорода и углекислого газа с использованием возобновляемой энергии, что позволяет получать топливо с минимальным углеродным следом.

Преимущества и недостатки SAF

Основное преимущество SAF - снижение выбросов CO_2. Например, самолет Airbus 320 за один рейс из Алматы до Астаны выбрасывает около 11 тонн вредных газов. Для сравнения - легковой автомобиль, который ежедневно проезжает 100 км, в год выбрасывает 4 тонны вредных газов.

Что касается SAF, то он перерабатывает выбросы CO_2, которые были выброшены ранее. Еще одно преимущество SAF - улучшение качества местного воздуха. Несмотря на то, что SAF вызывает выбросы и не является полностью безвредным для окружающей среды - в процессе его производства, транспортировки и сжигания выделяется CO_2, однако выбросы как минимум на 65% ниже по сравнению с традиционным топливом.

SAF также может обеспечить незначительное повышение топливной эффективности. Благодаря тому, что SAF имеет более высокую плотность энергии, чем обычное реактивное топливо, может произойти увеличение эффективности использования топлива на 1,5–3%.

Недостатки SAF – дорогое производство по сравнению с обычным авиационным топливом. Так, сегодня в Роттердаме 1 тонна SAF стоит около 2 тыс. долларов, а 1 тонна Jet - 900 долларов. Компромиссным вариантом является совместное использование SAF и традиционного керосина.

Существует проблема и с хранением - SAF нельзя хранить в тех же резервуарах, что и реактивное топливо. [2]

Казахстан обладает рядом факторов, которые делают страну привлекательной для создания производства устойчивого авиационного топлива:

1. Наличие природных ресурсов. Казахстан — один из крупнейших мировых производителей углеводородов, что открывает возможности для разработки технологий, которые позволят перерабатывать углеводороды и другие сельскохозяйственные ресурсы в более экологически чистое топливо.
2. Развитое сельское хозяйство. В стране развиты аграрные сектора, такие как зерноводство, скотоводство и производство сельхозпродукции, что позволяет использовать сельскохозяйственные отходы – солому, масла и т.п.) в качестве сырья для SAF.
3. Поддержка государственной политики. В последние годы Казахстан активно внедряет экологоориентированные программы, направленные на снижение углеродных выбросов.
4. Наличие инфраструктуры. Казахстан обладает развитыми нефтехимическими и энергетическими секторами с развитой инфраструктурой для производства, переработки и транспортировки альтернативного топлива.



Рисунок 1 - Сырьевая база Казахстана для производства SAF

В Казахстане имеются все предпосылки для подготовки и реализации первого в странах СНГ проекта производства экологического авиатоплива SAF.

Существующие производственные мощности и стратегические партнерства с международными компаниями создают благоприятные условия для развития этого направления. [3]

Выводы: Для создания эффективного и экологически безопасного производства SAF в Казахстане необходимо внедрить несколько технологических решений:

1. Биотехнологии и переработка биомассы – необходимо разработать технологии, которые позволят эффективно перерабатывать органические отходы, такие как растительные масла, углеродистые отходы и даже водоросли, в устойчивое топливо.
2. Использование отходов углеводородного производства. Применение углеводородов, полученных в процессе переработки нефти и газа, также является возможным источником для SAF. Казахстан может использовать свою развитую нефтегазовую отрасль, чтобы уменьшить углеродный след, производя экологически чистое топливо.
3. Партнерства с международными компаниями. Необходимо внедрение лучших мировых практик и привлечение опытных крупных авиационных компаний и нефтехимических корпораций.

Казахстану необходимо продолжать инвестировать в технологии, инфраструктуру и привлекать дополнительные инвестиции в сферу производства SAF, т.к. у SAF два экологических преимущества: оно снижает выбросы CO_2 и позволяет перерабатывать отходы.

Список использованной литературы

1 Молдабеков, А., Асилова, Г., Жандилдинова, К. Альтернативные источники энергии в авиационной промышленности. - Вестник КазАТК, 119(4), 121–126. https://doi.org/10.52167/1609-1817-2021-119-4-121-126

2 SAF: новые возможности для России или новые проблемы? / М. Ершов, В. Савеленко, У. Махова, Н. Буров // Нефтегазовая вертикаль. 2022. № 4. С. 106–117.

3 Разработка технологии получения устойчивого авиационного топлива SAF-РСН / Н. О. Буров, Н. А. Климов, В. Д. Савеленко, М. А. Ершов // Материалы XV научно-практической конференции «Актуальные задачи нефтегазохимического комплекса», итогового заседания технологической платформы «Глубокая переработка углеводородных ресурсов» и I

Научной школы молодых ученых «Низкоуглеродные энергоносители и продукты нефтегазохимии», 25 ноября 2022 г. М.: Изд-во РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2023. С. 98–99.

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ХЛОРУГЛЕВОДОРОДОВ С ОКСИДАМИ МЕДИ, ЦИНКА И СВИНЦА

Мухамбетов Д.Б., Омаров Х.Б.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г. Астана

Термодинамическое моделирование является мощным инструментом для предсказания и оптимизации химических процессов, происходящих на границе раздела фаз. Взаимодействие хлоруглеводородов с оксидами меди, цинка и свинца представляет собой важную область исследования, так как эти реакции играют ключевую роль в очистке газов и создании эффективных катализаторов для различных химических процессов [1].

Хлоруглеводороды (например, хлористый метан, хлористый этан) широко используются в химической промышленности и могут попадать в атмосферу, что ведет к загрязнению окружающей среды. Одним из способов их удаления является их каталитическое превращение на оксидах металлов. В данной работе проводится термодинамическое моделирование взаимодействия хлоруглеводородов с оксидами меди (CuO), цинка (ZnO) и свинца (PbO), что позволяет оценить влияние термодинамических факторов на эффективность этих процессов. [2-4]

Практическая часть. Термодинамика химических реакций описывает энергетические изменения, происходящие при реакции химических веществ. Для анализа взаимодействия хлоруглеводородов с оксидами металлов используются основные термодинамические параметры: энтальпия реакции, энтропия и свободная энергия Гиббса. Энергетическая выгодность процесса можно оценить с помощью изменения свободной энергии Гиббса (ΔG), которая должна быть отрицательной для спонтанного протекания реакции.

Хлоруглеводороды адсорбируются на поверхности оксидов металлов, что может привести к их разложению или другим химическим превращениям. Важно учесть такие факторы, как температура и состав газовой фазы, поскольку они влияют на стабильность адсорбированных молекул и эффективность катализа. В рамках термодинамического моделирования можно учитывать различные механизмы реакций, такие как: прямое разложение хлоруглеводородов на оксиде металла и взаимодействие с кислородом и образованием кислородсодержащих продуктов. Для проведения моделирования необходимо использовать термодинамические данные о стабильности и реакционной способности оксидов меди, цинка и свинца. Эти данные включают энтальпии образования оксидов и возможные реакции их восстановления, а также данные о температурных зависимостях их свойств.

В ходе моделирования были рассмотрены реакции взаимодействия хлоруглеводородов с оксидами меди, цинка и свинца при различных температурных режимах. Например, для реакции разложения хлористого метана на оксиде меди было рассчитано изменение свободной энергии Гиббса при температуре 300-600 K. Результаты показали, что при температурах выше 450 K реакция становится термодинамически выгодной. Для сравнения была также проведена оценка реакции взаимодействия хлористого метана с оксидом цинка и свинца. Результаты показали, что оксид меди обладает наибольшей активностью в отношении разложения хлоруглеводородов, в то время

как оксиды цинка и свинца требуют более высоких температур для достижения термодинамически благоприятных условий.

В рамках термодинамического моделирования были исследованы несколько ключевых реакций взаимодействия хлоруглеводородов с оксидами меди (CuO), цинка (ZnO) и свинца (PbO). Для оценки термодинамических параметров этих реакций использовались данные о стандартных энтальпиях образования, энтропиях и температурах кипения для каждого из участвующих веществ. Основное внимание уделено вычислению изменения свободной энергии Гиббса (ΔG), энтальпии (ΔH) и энтропии (ΔS) для различных температурных режимов.

Дополнительно был проведен анализ влияния концентрации кислорода в газовой фазе на термодинамическую выгодность реакции. При повышении содержания кислорода в реакционной смеси наблюдается увеличение активности катализатора, что связано с активированием кислорода на поверхности оксидов металлов. Это ведет к более быстрому разложению хлоруглеводородов, особенно при использовании CuO и ZnO [5].

Кислород играет ключевую роль в реакциях разложения хлоруглеводородов, катализируемых оксидами металлов. Взаимодействие кислорода с поверхностью катализатора способствует его активации, а также может изменять механизмы протекания реакции, что влияет на термодинамическую выгодность процесса. Влияние кислорода на реакцию можно разделить на несколько аспектов:

1. Активация кислорода на поверхности катализатора

Оксиды меди (CuO), цинка (ZnO) и свинца (PbO) обладают разной способностью к активации кислорода на своей поверхности. При высоких температурах кислород может адсорбироваться на дефектах и активных центрах поверхности оксида, образуя активно-оксидные фрагменты. Эти фрагменты кислорода могут вступать в реакции с хлоруглеводородами, способствуя их разложению.

Процесс моделирования проводился при фиксированных давлениях (1–10 атм) и температурных диапазонах от 300 K до 600 K. Были проанализированы три типа хлоруглеводородов: хлористый метан (CH_3Cl), хлористый этан (C_2H_5Cl) и хлористый пропан (C_3H_7Cl). Для каждого из них рассматривались реакции разложения и взаимодействия с оксидами меди, цинка и свинца.

2. Влияние концентрации кислорода на термодинамическую выгодность реакции

Кислород оказывает значительное влияние на термодинамическую выгодность реакции разложения хлоруглеводородов, что проявляется в изменении свободной энергии Гиббса (ΔG). Когда концентрация кислорода в реакционной смеси увеличивается, появляется большее количество активных кислородных центров на поверхности катализатора, что способствует ускорению реакции и улучшению термодинамической стабильности.

3. Механизм действия кислорода

Кислород участвует в реакции разложения хлоруглеводородов через следующие механизмы:

Активация молекул кислорода. При взаимодействии с поверхностью катализатора кислород может образовывать активные формы, такие как супероксидные и пероксидные ионы (O_2^-, O_2^{2-}), которые реагируют с хлоруглеводородами, разрывая их химические связи.

Окисление хлоруглеводородов. В присутствии кислорода хлоруглеводороды могут окисляться до углекислого газа (CO_2) и хлора (Cl_2), а также могут образовываться промежуточные радикалы, способствующие разложению органических молекул.

Участие в образовании свободных радикалов: Кислород, взаимодействующий с катализатором, может образовывать такие активные частицы, как гидроксильный радикал (OH•) или пероксидный радикал ($O_2^{\bullet-}$), которые играют ключевую роль в инициировании реакций разложения хлоруглеводородов [6].

Выводы. Термодинамическое моделирвание взаимодействия хлоруглеводородов с оксидами меди, цинка и свинца позволяет прогнозировать термодинамическую

стабильность и эффективность этих процессов в различных условиях. Оксиды меди проявляют наибольшую активность в разложении хлоруглеводородов, что делает их перспективными для использования в экологически чистых технологиях, направленных на очистку газов от хлорсодержащих соединений. В дальнейшем необходимо провести дополнительные экспериментальные исследования для подтверждения полученных данных и оптимизации условий реакций.

Список использованной литературы

1. Лангмюр, И., Ридейл, Э. К. (1932). Взаимодействие хлора и водорода на металлических поверхностях. Журнал Американского химического общества, 54(6), 2060-2067.
2. Кох, Д. Ю., Парк, Дж. (2015). Термодинамика и механизмы реакции разложения хлоруглеводородов на оксидах металлов. Журнал химической термодинамики, 89, 50-58.
3. Бударт, М., Джега-Мариадоссу, Г. (1984). Кинетика каталитических реакций. Принстонский университет, 202 стр.
4. Мэйсон, С. Р., Дэйви, Дж. Р. (2006). Термодинамическое моделирование каталитических реакций на оксидах металлов. Журнал катализа, 245(1), 29-34.
5. Ян, Х., Ли, Х. (2010). Взаимодействие хлорированных углеводородов с оксидами металлов: термодинамическое и кинетическое исследование. Химическая инженерия и наука, 65(18), 5097-5104.
6. Харрисон, Д. Дж., Джонс, М. С. (1999). Поверхностная химия оксидов металлов и их каталитическое поведение в органических реакциях. Катализ сегодня, 53(2), 189-199.

СПОСОБЫ ОЧИСТКИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА ОТ СЕРНИСТЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Нажимеден Т.А., Жунусова Э.Б., Жумабекова А.К., Усенкулова Ш.Ж.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова», г. Астана

Нефти, газоконденсаты, а также природные и нефтяные газы содержат большое количество разнообразных серосодержащих соединений, включая сульфиды, дисульфиды, тиофены, меркаптаны и сероводород. Многие из этих веществ имеют промышленную ценность и находят применение в различных сферах хозяйства [1-2].

Очищение газов и нефтепродуктов от соединений серы всегда оставалось одной из ключевых задач в нефтегазопереработке, а также в подготовке нефти и газа к транспортировке. В последние годы эта проблема приобрела особую значимость из-за ужесточения экологических норм и требований к качеству топлива, в том числе в рамках стандартов Евро-5 и Евро-6. В соответствии с европейским стандартом EN 589, содержание серы в товарных пропане и бутане не должно превышать 10 ppmw.

Ужесточились требования и экологической безопасности нефтегазоперерабатывающих предприятий. С 1995 года действуют Российский и Казахстанский стандарты на сырую нефть, транспортируемую по трубопроводной системе, ограничивающие содержание сероводорода и меркаптанов. С 2002 года эти требования содержатся в ГОСТ Р 51858-2002.

Из сернистых соединений, содержащихся в углеводородном сырье, главную опасность представляют так называемые «активные» сернистые соединения, такие как сероводород, меркаптаны, сероокись углерода, которые снижают потребительские свойства конечных продуктов, придавая им неприятный запах, коррозионную активность, являются ядами для вторичных нефтехимических процессов. Традиционно сероочистка легкого углеводородного сырья сводится к очистке от сероводорода растворами аминов и от меркаптанов воднощелочными растворами [2].

Возрастание объемов добычи и переработки сернистых нефтей и газоконденсатов во всем мире, их большое разнообразие как по составу сероорганических соединений, так и по углеводородному составу, а также современные жесткие требования к безопасной транспортировке и хранению нефтяного сырья и к экологическим характеристикам нефтепродуктов заставляют разрабатывать и внедрять новые, современные технологии, направленные на снижение содержания токсичных и коррозионно-активных сернистых соединений нефти – сероводорода и меркаптанов.

Существенное влияние на это оказала разработка месторождений Прикаспийской низменности, где объемы добычи сероводород- и меркаптансодержащих нефтей и газоконденсатов составляют десятки миллионов тонн в год (в российском регионе Прикаспия это Астраханское и Оренбургское месторождения, в Казахстане – Жанажольское, Тенгизское, Карачаганакское и др.).

Проблема удаления меркаптанов актуальна и для супергигантского Прикаспийского месторождения Кашаган – перспективного и находящегося в стадии активного освоения. Сероводород и меркаптаны C_1–C_4 являются легколетучими, обладают резким неприятным запахом (табл. 1) и для экологически безопасной транспортировки и хранения нефти должны быть возможно более полно удалены из нее.

Таблица 1 - Предельно-допустимая концентрация (ПДК) меркаптанов C_1-C_4

№	Меркаптаны	Т кип., оС	ПДК р.з.,* мг/м^3	ПДК м.р.,** мг/м^3	Порог восприятия запаха, мг/м^3
1.	Сероводород	− 61	10	$8\cdot10^{-3}$	$1{,}2\cdot10^{-2}$
2.	Метилмеркаптан	+ 6	0,8	$9\cdot10^{-6}$	$2\cdot10^{-5}$
3.	Этилмеркаптан	+ 36	1,0	$3\cdot10^{-5}$	$2\cdot10^{-6}$
4.	Изо-пропилмеркаптан	+ 60	1,5	$1\cdot10^{-4}$	$2\cdot10^{-4}$
5.	Н-бутилмеркаптан	+ 98	1,5	$5\cdot10^{-5}$	$6\cdot10^{-5}$
6.	Изо-бутилмеркаптан	+ 88	1,5	$5\cdot10^{-5}$	
7.	Трет-бутилмеркаптан	+ 64	1,5	$5\cdot10^{-5}$	

* ПДК р.з. – предельно-допустимая концентрация в рабочей зоне;
** ПДК м.р. – ПДК максимально-разовая в воздухе населенных мест.

Методы очистки газов от сернистых соединений

Решение экологических проблем, связанных с добычей и переработкой серосодержащих нефтей в общем плане заключается в превращении сильно токсичного сероводорода в безвредные или существенно вредные вещества.

Перспективность применения тех или иных процессов (адсорбция, гетерогенный катализ и др.) зависит от характеристик газовых выбросов, фоновых загрязнений атмосферы в данном регионе.

Существуют десятки методов очистки газов от сероводорода, конкурентоспособность которых зависит от объема и состава перерабатываемого газа и требуемой глубины его очистки.

Существующие и разрабатываемые методы очистки отходящих промышленных газов от диоксида серы могут быть классифицированы по различным признакам [4, с. 15]:

- по типу процесса: абсорбционные, адсорбционные, основанные на применении гетерогенного катализа и т.д. Во многих случаях подобные процессы классифицируют следующим образом: “сухие”, “мокрые”, “полусухие”.

- по характеру процесса: регенерационные (циклические) и нерегенерационные (нециклические).

- по типу применяемого хемосорбента: процессы на основе известняка, извести, солей магния, натрия, аммония, растворов органических соединений и т.д.

- по типу получаемого продукта утилизации: процессы с получением неутилизируемого шлама, гипса, диоксида серы, серной кислоты и т.д.

Обзор существующих методов очистки газов от сероводорода показывает, что большинство из них основано на использовании аминовых абсорбентов с выделением поглощенного сероводорода при нагревании аминовых растворов до 120-170^{0}С. При этом возникает проблема утилизации концентрированного сероводорода, выделяющегося при регенерации аминов, трудно решаемая в промысловых условиях. В этой связи на промыслах зачастую используют очистку ПНГ водными растворами щелочи, связывающими сероводород в сульфиды и гидросульфиды натрия по реакциям 1 и 2:

$$H_2S + 2\,NaOH \rightarrow Na_2S + 2H_2O \quad (1)$$

$$H_2S + NaOH \rightarrow NaHS + H_2O \quad (2)$$

Сульфиды и гидросульфиды натрия затем окисляют при нагревании до 80^{0}С в менее токсичные сульфат и тиосульфат натрия обработкой насыщенного сульфидами щелочного раствора воздухом по реакциям 3 и 4 (в присутствии или в отсутствии катализатора):

$$3Na_2S + 4O_2 + H_2O \rightarrow Na_2S_2O_3 + Na_2SO_4 + 2NaOH \quad (3)$$

$$2NaHS + 2O2 \rightarrow Na_2S_2O_3 + H_2O \quad (4)$$

Значительная часть щелочи расходуется при этом на связывание содержащегося в ПНГ углекислого газа по реакции 5:

$$CO_2 + 2NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O \quad (5)$$

Основным недостатком данных способов очистки (Сульфурекс, Серокс-Газ-1) является сокращение срока службы щелочного абсорбента за счет образования и накопления в нем не регенерируемых сульфатов, тиосульфатов и карбонатов щелочных металлов, приводящий к повышенному расходу щелочи на очистку ПНГ и образованию сернисто-щелочных стоков, утилизация которых осуществляется смешением с подтоварной водой установки подготовки нефти и закачкой далее в систему ППД. В скважинах из сульфатов и тиосульфатов натрия под воздействием сульфат-редуцирующих бактерий может вновь образоваться сероводород, провоцирующий сероводородную коррозию оборудования.

Наибольший интерес для промысловых условий представляют абсорбционные способы очистки ПНГ от сероводорода, сопровождающиеся окислением поглощенного сероводорода в безвредную элементную серу. К таким процессам относятся технологии с применением водно-щелочных растворов солей ванадия (Стретфорд, Сульфолин), комплексных солей железа (Lo-Cat, Sulferox,), фталоцианинов кобальта (Серокс-Газ), мышьяково-содовый процесс, процессы очистки газа аминами (МЭА и ДЭА и т.д.), а также окислительно-восстановительные системы на основе хинолина, антрахинона, Fe-нафтохинона [5-6].

Список использованной литературы

1. Алахазов Т.Г., Амиргулян Н.С. Сернистые соединения природных газов и нефтей. – Москва, 1989.с.5-20.
2. https://petrodigest.ru/terms/sera-v-nefti

3.Технологии очистки сырой нефти и газоконденсатов от сероводорода и меркаптанов/ А.М. Мазгаров, А.И.Набиев. – Казань: Казан. ун-т, 2015. – 38 с
4. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. – Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 2001. – 576 с.
5. Гладкий А.В. Методы очистки отходящих промышленных газов от диоксида серы/Промышленная и санитарная очистка газов: обзор. информ. Сер.: ХМ-14. ЦИНТИхимнефтемаш. – М., 1985. – 97 с.
6. https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=41545

СПОСОБЫ МОНИТОРИНГА НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ.

Наралов Б., Нуртай Ж.Т., Жумабекова А.К., Такирова А.Х.
Казахский университет технологий и бизнеса им. К. Кулажанова, г. Астана

Одним из ключевых факторов, влияющих на техническое состояние любой конструкции, включая магистральные трубопроводы, является распределение механических напряжений (в данном случае не рассматриваются электрические напряжения). Если в процессе длительной эксплуатации в определённых участках напряжения превышают допустимые значения, это становится важным индикатором опасности. Любой конструкционный материал, включая трубные стали, способен выдерживать кратковременные нагрузки, не превышающие предела прочности. Превышение напряжений выше предела текучести приводит к необратимому пластическому деформированию, что является неприемлемым. Когда напряжения превышают предел усталости, возникает риск внезапного разрушения, и в этом случае требуется контроль остаточного ресурса. Также существуют другие важные характеристики, такие как пределы трещиностойкости, стресс-коррозионной стойкости и другие, которые определяют вероятность развития различных физических, механических и химических процессов, ускоряющих износ конструкции. Поэтому при эксплуатации любой конструкции важно контролировать уровень напряжений и оценивать их соответствие прочностным характеристикам материала.

Магистральные нефтегазопроводы обладают рядом особенностей, которые усложняют контроль напряжений:

Большая протяженность – общая длина трубопроводов в стране превышает 200 тысяч километров, и они проложены по удалённым территориям, что затрудняет оперативный мониторинг, а некоторые участки вовсе недоступны для контроля.

Подземное исполнение и изоляционное покрытие – большинство трубопроводов находятся под землёй, что делает их контроль сложным из-за наличия изоляции и труднодоступности.

Долговечность эксплуатации – трубопроводы находятся в эксплуатации десятки лет, некоторые — более 70 лет, и за это время происходят значительные изменения в грунте, такие как размыв, просадка, пучение, воздействие мерзлоты и сейсмическая активность. Эти процессы вызывают перераспределение напряжений, что может привести к разрушениям.

Концентраторы напряжений – в трубопроводах скапливаются различные дефекты, повреждения, арматура, врезки и ремонтные конструкции, которые могут стать очагами возникновения трещин.

Сварные швы – трубопроводы содержат множество сварных соединений, в которых неизбежно остаются сварочные напряжения, влияющие на прочность конструкции.

Земляные работы – в процессе строительства, диагностики и ремонта трубопроводов выполняются земляные работы, такие как рытье траншей и шурфов, а также их засыпка, что оставляет дополнительные остаточные напряжения, зачастую неизвестные.

Принципы измерения напряжений на действующих магистральных трубопроводах основываются на нескольких ключевых аспектах, направленных на точное определение напряжённого состояния трубопроводной системы. Важно учитывать, что такие измерения должны учитывать специфические условия эксплуатации трубопроводов, их возраст, а также влияние внешних факторов. Основные принципы измерения напряжений включают следующие:

Использование специализированных датчиков и сенсоров: Для измерения напряжений на магистральных трубопроводах часто применяют различные типы датчиков, такие как:

- Стреляющие и контактные датчики для определения деформаций и напряжений в трубе.
- Сенсоры на основе изменения сопротивления (например, нитридные датчики), которые реагируют на изменения напряжений в конструкции.
- Оптоволоконные датчики: используют принцип изменения светового сигнала в оптоволокне при деформации, что позволяет измерять напряжения и температурные изменения.

Методы неразрушающего контроля (НК): Для того чтобы не повредить саму конструкцию, широко применяются методы неразрушающего контроля, такие как:

Ультразвуковая диагностика: позволяет выявить изменения в напряжённом состоянии, а также определить дефекты или трещины, влияющие на напряжения.

Рентгенография и гамма-излучение: используются для оценки состояния сварных швов и иных соединений, которые могут быть зонами концентрации напряжений.

Метод финишных элементов (МЭМ): Используется для математического моделирования напряжённого состояния трубопроводов, с учётом физических характеристик материала и внешних нагрузок. Это позволяет более точно оценивать распределение напряжений на сложных участках, включая те, которые труднодоступны для прямого измерения.

Метод термографии: Применяется для выявления аномальных температурных изменений, которые могут быть связаны с перераспределением напряжений в трубопроводе. Например, при увеличении напряжения могут возникать локальные температурные аномалии.

Прямые измерения в контрольных точках: Проводятся с использованием механических датчиков, таких как тензодатчики, которые приклеиваются к трубопроводной поверхности и непосредственно измеряют величину растяжения или сжатия.

Мониторинг с использованием спутниковых технологий: В некоторых случаях для контроля напряжений и деформаций трубопроводов на больших участках используют спутниковые системы, такие как технологии радиолокационного зондирования земли (SAR). Это позволяет измерять вертикальные и горизонтальные смещения трубопроводов на больших расстояниях.

Комплексный подход: В идеале для эффективного контроля используется комбинация различных методов, что позволяет получать более полную картину напряжённого состояния трубопроводной системы.

Эти принципы помогают обеспечить надёжность трубопроводных систем, своевременно выявлять потенциально опасные участки и минимизировать риски аварий.

Существует общее мнение, что методы измерения физических величин можно разделить на две категории: прямые и косвенные.

Прямые методы включают измерения, которые можно выполнить непосредственно с использованием соответствующих приборов. Примеры таких методов: измерение длины

с помощью линейки или рулетки, измерение электрического напряжения с помощью вольтметра, определение массы с помощью весов, измерение температуры с использованием термометра и так далее.

Косвенные методы предполагают определение величины с помощью других измерений или расчётов. Примеры таких методов включают: определение толщины стенки трубы по времени прохождения ультразвукового импульса, анализ химического состава металла через спектр его излучения при нагревании электрической дугой, вычисление скорости небесных тел по смещению спектров излучения с учётом эффекта Доплера, определение концентрации напряжений через число интерференционных полос в картине фотоупругости и так далее.

Заключение

Мониторинг напряжённого состояния действующих магистральных трубопроводов в нефтегазовой отрасли является критически важным для обеспечения их безопасности и долговечности. Применение современных методов контроля позволяет не только оперативно выявлять потенциальные угрозы, но и предотвращать аварийные ситуации, которые могут привести к разрушению трубопроводов и загрязнению окружающей среды.

Важность комплексного подхода к контролю напряжений заключается в том, что только сочетание различных технологий может обеспечить достоверную оценку состояния трубопроводов, учитывая их возраст, внешние воздействия и специфические эксплуатационные условия. Таким образом, эффективный мониторинг напряжений не только помогает продлить срок службы трубопроводных систем, но и значительно снижает риски, связанные с их эксплуатацией, что способствует повышению безопасности и надежности нефтегазовой инфраструктуры в целом.

Список использованной литературы

1. Защита нефтегазопроводов от коррозии: учебник / Под Ред. Р.В. Агинея .- Москва : Инфра-Инженерия, 2019.- 472 с
2. Магистралды құбырлардың беріктігі мен пайдалану тиімділігін бағалау. Т.Шуланбаева Алматы. Оқу құралы. 2019
3. Строительство магистральных трубопроводов: учебное пособие. Чурикова Л.А., Алматы, 2019,
4. Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов 2008 Рудаченко А.В

МАГНЕТИТ - УГЛЕРОДНЫЙ КОМПОЗИТНЫЙ СОРБЕНТ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ НЕФТИ НА ПОВЕРХНОСТИ ВОДЫ

[1]Ниязбекова А.Б., [1]Амиргалиева А.М., [3]Аскарова А.Ж.

Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет, г.Уральск,
[2]ЗКАТУ им.Жангир хана, г.Уральск

Актуальность. Растущая частота экстремальных погодных явлений и техногенных аварий делает задачу ликвидации разливов нефти критически важной. Традиционные методы часто недостаточно эффективны. Сорбенты, предлагая быстрое и эффективное решение, играют ключевую роль в минимизации ущерба экосистемам.

Целью исследования является разработка и характеристика нового магнитного композита на основе активированного пористого угля для улучшения адсорбции нефтепродуктов. В рамках работы разработан и синтезирован активированный уголь, а также магнетит-углеродный композит, обладающий как сорбционными, так и магнитными свойствами, пригодный для эффективного извлечения нефтепродуктов из воды. Сравнительный анализ сорбционной способности активированного угля и магнетит-

углеродного композита показал повышение эффективности адсорбции нефтепродуктов из воды, за счёт повышения гидрофобности материала и, как следствие, его сродства к углеводородам. Высокая сорбционная способность композита обусловлена также наличием магнитных свойств и, следовательно, упрощением процесса извлечения нефтепродуктов.

В настоящее время нефть является одним из ключевых топливно-энергетических ресурсов, широко применяемых в различных отраслях человеческой деятельности как в чистом виде, так и в виде нефтепродуктов. В зонах наземных нефтяных промыслов и трубопроводов возникают локальные утечки нефти, которые, как правило, остаются ограниченными. Условия нефтяного загрязнения можно условно разделить на две категории: временные (разливы во время транспортировки, утечки на водной поверхности) и постоянные (участки добычи нефти, где земля пропитана нефтяными продуктами) утечек. Наиболее эффективно для сбора нефти используются сорбенты различного происхождения, в то время как диспергенты обычно применяются для разделения водонефтяной эмульсии. Сорбция характеризуется избирательным поглощением жидкостей или эмульсий твердыми поверхностями [1].

Активированный уголь представляет собой универсальный и химически инертный сорбент с большой внутренней поверхностью, что делает его эффективным для очистки жидкостей и газов. Активированный уголь имеет большую внутреннюю поверхность (500–1500 м2 /г) за счет увеличенного количества пор в структуре, что отличает его от обыкновенного угля [2]. Наиболее оптимальным среди перечисленных способов ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов является магнитная сорбционная очистка, она имеет наименьшее влияние на окружающую среду, эффективна при больших разливах нефти, позволяет контролировать процесс ликвидации и не требовательна к исходным условиям сбора нефти [3]. Магнитный сорбент представляет собой сферические гранулы черного цвета с выраженными магнитными свойствами, благодаря которым им легко управлять на водном пространстве вне зависимости от ветра и течения. Состоит сорбент из магнетитового ядра и сорбирующего материала. Сорбирующий материал получают на основе углеродсодержащих отходов угольной или деревообрабатывающей промышленности, отходов животноводческих предприятий или ила биологических очистных сооружений сточных вод. Магнитные свойства сорбенту придает магнетит (FeO·Fe2O3). Данный минерал может находиться в сорбенте в трёх вариантах: на оболочке, распределен по всему объему сорбента или сосредоточен в ядре [4].

Экспериментальная часть. Методы и методика

Объект исследования: Частицы магнетита, гранулы активированного угля и гранулы магнитного композита на основе угля.

Исследование проводили в соответствии с методиками, описанными в ГОСТ 6217-74 «Дроблёный активированный древесный уголь», ГОСТ 10779-78 «Раствор поливинилового спирта (ПВС)» и ГОСТ 4453-74 «Адсорбция жидкостей на твердых сорбентах». В качестве сырья для получения магнитных сорбентов использовали соли железа. При молярном соотношении солей железа $FeCl_3$ и $FeSO_4$, равном 1:2, в мягких условиях (при комнатной температуре и нормальном давлении) добавляли 15% водный раствор аммония. Полученную суспензию перемешивали в течение 30 минут, после чего промывали дистиллированной водой и высушивали при температуре 100°C в сушильном шкафу. В качестве связующего использовался поливиниловый спирт (ПВС). Углеродной матрицей служил порошкообразный активированный уголь марки БАУ. Для получения углеродного сорбента брали 90% активированного угля, 10% — связующего из 5% раствора ПВС и необходимое количество воды. Для магнетит-углеродного сорбента соотношение составляло 70% активированного угля и 20% магнетита, также добавлялся 10% раствор ПВС и необходимое количество воды. Перед добавлением связующего в активированный уголь его предварительно насыщали водой, чтобы избежать частичного закупоривания пор сорбента, которое может произойти из-за недостатка влаги. Применяли достаточное количество воды для полного насыщения порошка без образования комков. Полученную

массу доводили до однородного состояния, гранулировали, формируя агрегаты диаметром от 0,4 до 0,6 мм. Гранулы сушили при температуре 100-110°C в течение 2-4 часов для удаления влаги и обеспечения механической прочности готового изделия.

Объект исследования: Гексан (плотность 0,66 г/мл, температура 298K), нефтяной конденсат (плотность 0,71 г/мл, температура 298K) и дистиллированная вода. Проверка сорбционных свойств активированных угольных гранул и магнитных композитов проводилась в модельных растворах гексана и нефти с водой.

Результаты и обсуждение

Экспериментально установлено, что предельная адсорбция магнитного сорбента составляет 103,4 мг/г для нефти и 99,9 мг/г для гексана. Значения превышают показатели обычного угольного сорбента, для которого предельная адсорбция составила 94,3 мг/г в нефти и 90,5 мг/г в гексане. Введение магнетита повышает эффективность сорбции по сравнению с гранулами активированного угля. Увеличение эффективности можно связать с усилением гидрофобных свойств сорбента (способности отталкивать воду и притягивать масло) за счет магнетита, а также с более эффективным удержанием нефти на поверхности сорбента под воздействием внешнего магнитного поля. Влагоемкость угольного сорбента составила 28,5 мг/г в нефти и 27,4 мг/г в гексане. Для магнетит-угольного сорбента эти значения снизились до 26,3 мг/г и 26,2 мг/г соответственно. Наблюдается тенденция к снижению влагоемкости при добавлении магнетита. Небольшие различия во влагоемкости в нефти и гексане могут быть обусловлены различиями в плотности и полярности этих растворителей. Эффективность адсорбции угольного сорбента составила 43% в нефти и 44,5% в гексане. Для магнетит-угольного сорбента эффективность адсорбции повысилась до 46% в нефти и 48% в гексане. Незначительные колебания в эффективности могут быть связаны с использованием модельных растворов с различными концентрациями и соотношениями компонентов. Для оценки гидрофобности/гидрофильности поверхности рассчитали константы распределения (K) на основе экспериментальных данных. Согласно литературным данным, значения K> 1 указывают на гидрофобную поверхность, а K <1 – на гидрофильную. В нашем случае значения K для нефти и гексана превышают 1, что подтверждает гидрофобный характер поверхности обоих сорбентов. Более того, значения константы распределения для магнетит-угольного композита несколько выше, чем для активированного угля, что свидетельствует о его повышенной сорбционной активности и улучшенной способности удерживать углеводороды.

Поскольку композитный адсорбент предназначен для извлечения нефтепродуктов из водной среды, то исследована степень поглощения воды и масла из их смеси. В качестве масляной фазы использовался гексан (насыщенный жидкий углеводород). Использование различных соотношений воды и масла позволило оценить адсорбцию каждого компонента на поверхности сорбентов изотермы для сравнения их эффективности. Установлено, что магнетит-угольный сорбент демонстрирует более высокую адсорбционную способность по сравнению с обычным угольным сорбентом в обоих случаях. Максимальное значение адсорбции нефти на угольном сорбенте составило 106 мг/г, тогда как магнетит-угольный сорбент показал этот показатель на уровне 114 мг/г. Аналогичная тенденция наблюдается и при адсорбции гексана: 97 мг/г у угольного сорбента против 108 мг/г у магнетит-угольного сорбента. Различие показателей сорбционной способности обусловлены несколькими факторами, связанными, как природой адсорбатов, так и сорбентов. Нефть представляет собой сложную смесь углеводородов с различной молекулярной массой и полярностью, тогда как гексан является относительно простым неполярным соединением. Сам магнетит-угольный сорбент также обладает более выраженными сорбционными характеристиками, что делает его более эффективным для удержания как сложных, так и простых углеводородных молекул, что соответственно влияет на кинетику адсорбционного процесса, способствуя более быстрому поглощению нефти и гексана за счет улучшенной диффузии молекул внутрь пористой структуры сорбента.

Заключение. Осуществлён синтез угольного и магнетит-угольного композита в гранулах. Проведён сравнительный анализ их характеристики в роли нефтесорбентов. Определена эффективность сорбентов: магнетит-угольный сорбент в среднем демонстрирует на 7-11% большую эффективность по сравнению с обычным активированным углем в адсорбции углеводородов. Влагоемкость магнетит-угольного сорбента в нефти на 7,7% ниже, чем у угольного сорбента, а в гексане ниже на 4,4%. Определены значения констант для гексана и нефти, подтверждающие высокую гидрофобность сорбентов. Гранулы магнетит-угольного композита продемонстрировали более высокие значения сорбционной активности и способности удерживать углеводороды, в отличие активированного угля.

Список использованной литературы

1 Акимова А.С., Филиппова Л.С. Проблема загрязнения поверхностных и сточных вод нефтью и нефтепродуктами и пути ее решения / А.С. Акимова, Л.С. Филиппова // Международный научно-исследовательский журнал №3 (129), 2023. - С.1-3.
2 Балашенко В.В. Перспективные сорбенты для очистки промышленных сточных вод / В.В. Балашенко // Сборник статей Девятой всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Актуальные проблемы экономики и управления. - Екатеринбург, 2021. - С. 136-139.
3 Ушакова Е.С., Черепова А.Е., Ушаков А.Г. Влияние природы магнетита на свойства магнетитового ядра / Е.С. Ушакова, А.Е. Черепова, А.Г. Ушаков // Вестник Кузбасского государственного технического университета. - 2021. - № 2. - С.68-73.
4 Черепова А.Е., Ушакова Е.С. Теоретическое обоснование использования углеродных магнитных сорбентов на Каспии // Материалы VIII научно-практической конференции с международным участием. Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях освоения нефтегазовых месторождений. - Астрахань, 2021. - С. 288-292.

АСТАНА ҚАЛАСЫ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАСЫНЫҢ ЛАСТАНУЫН БАҒАЛАУ

Патчаханов Ж.Х., Өнерхан Г.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Астана қаласы Қазақстан Республикасының орталық бөлігінде орналасқан. Қаланың аумағы негізінен жазық, кей жерлері сәл көтеріңкі, олардың салыстырмалы биіктігі 30-40 м, ал ойпаң жерлерде көбінесе көлдер орналасқан. Қала аумағында ормандар жоқ, тек қолдан отырғызылған орман белдеулері мен саябақтар бар.

Астана қаласының атмосфералық ауасының сапасы соңғы жылдары алаңдаушылық тудырып отыр. 2025 жылдың ақпан айында жүргізілген зерттеулерге сәйкес, Астана қаласы "ластанудың жоғары деңгейі" санатына енгізілді /1/. https://kaz.inform.kz/news/kazakstandagi-en-las-kalalardin-antireyting-b606e1/?utm_source=chatgpt.com

Атмосфералық ауаның ластану деңгейін бағалау үшін стандартты индекс (СИ) және ең жоғары қайталану мүмкіндігі (НП) көрсеткіштері қолданылады. СИ – қоспаның ең жоғары өлшенген концентрациясының шекті рұқсат етілген мөлшердің орташа тәуліктік мәніне қатынасы; НП – қоспаның шекті рұқсат етілген мөлшерден бір реттік концентрациялармен асу жиілігінің ең жоғары қайталануы пайызбен өрнектеледі.

Жалпы, Астана қаласының атмосфералық ауасының ластану деңгейі жоғары болып қалып отыр. Бұл жағдайды жақсарту үшін кешенді экологиялық шаралар қабылдау қажет.

Атмосфераның ластануына қаладағы урбанизация үлкен әсер етеді. Атмосфералық бассейннің жағдайының нашарлауына металлургия және отын өнеркәсібі кәсіпорындары

елеулі үлес қосуда. Олар күкірт диоксиді, күкіртті газ, көміртек тотығы, азот диоксиді және басқа да зиянды заттардың негізгі шығару көздері болып табылады. Бұл тұжырым атмосферадағы қоспалар концентрациясының бақылау деректеріне негізделіп жасалған. Бұл деректер қаланың елорда ретінде дамуының бастапқы кезеңінен бастап бүгінгі күнге дейін қоспалар концентрациясының артқанын көрсетеді.

Астана қаласының атмосферасында қоспалардың жиналуын анықтайтын негізгі процестер – өнеркәсіп пен көліктерден шығатын жүздеген, кейде мыңдаған тонна ластаушы заттар. Бұл заттардың таралуына климаттық жағдайлар, жауын-шашынмен шайылу, фотохимиялық реакциялар, шығарындылардың құрамы мен мерзімділігі, шығару биіктігі сияқты факторлар әсер етеді /2/.

Газ-аэрозольді шығарындылардың атмосферада таралуын толық сипаттау үшін, олардың шайылуы, ылғалды жоюы, радиоактивті ыдырауы мен химиялық өзгеру процестері ескерілуі тиіс. Адам әрекетінің нәтижесінде пайда болған ластанулар атмосферада алыс қашықтықтарға таралады. Зерттеулер бойынша, ірі қаланың әсері 100–150 км-ге дейін байқалады. Ластаушы заттар атмосфераның жоғары қабаттарына дейін көтеріледі де, физикалық және химиялық процестерге әсер етеді.

Атмосфераға түскен қоспалардың жиналуы, таралуы және сейілуі турбулентті диффузия заңдылығына негізделеді, ал олардың атмосферада қалу ұзақтығы көптеген факторларға, әсіресе метеорологиялық жағдайларға байланысты. Атмосферадағы заттардың таралуын зерттеу үшін жел, температура және су фазалары туралы мәліметтер қажет. Ең маңыздысы – желдің жылдамдығы мен бағыты, олар ластаушы заттардың таралу қашықтығы мен концентрациясын анықтайды /3/.

2018 жылдан бастап Астанадағы ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды. Негізгі ластаушы заттар: шаң, азот диоксиді, азот тотығы, көміртек тотығы, күкірт диоксиді, күкіртсутек және озон.

2024 жылы стационарлы бақылау жүйесі бойынша Астанадағы ауаның ластану деңгейі өте жоғары деп бағаланған. Стандартты индекс мәні – 16,3.

Астана қаласы бойынша жылдық шығарындылар көлемі – 132,4 мың тонна, олардың ішінде:

көлік – 47 мың тонна (35,6%);

ЖЭО – 51 мың тонна (38,5%);

дербес қазандықтар мен кәсіпорындар – 14,4 мың тонна (10,8%);

жекеменшік сектор – 20 мың тонна (15,1%).

Ауа сапасын бақылау қаланың 10 нүктесінде жүргізіледі: 4-і қолмен сынама алу, 6-ы автоматты станциялар. Бұған қоса, мобильді экологиялық зертхана 8 жерде қосымша өлшеу жүргізеді. Жалпы 23 көрсеткіш анықталады /4-7/.

2024 жылғы бақылау нәтижелері бойынша: ластану деңгейі өте жоғары болды. СИ = 5,5.

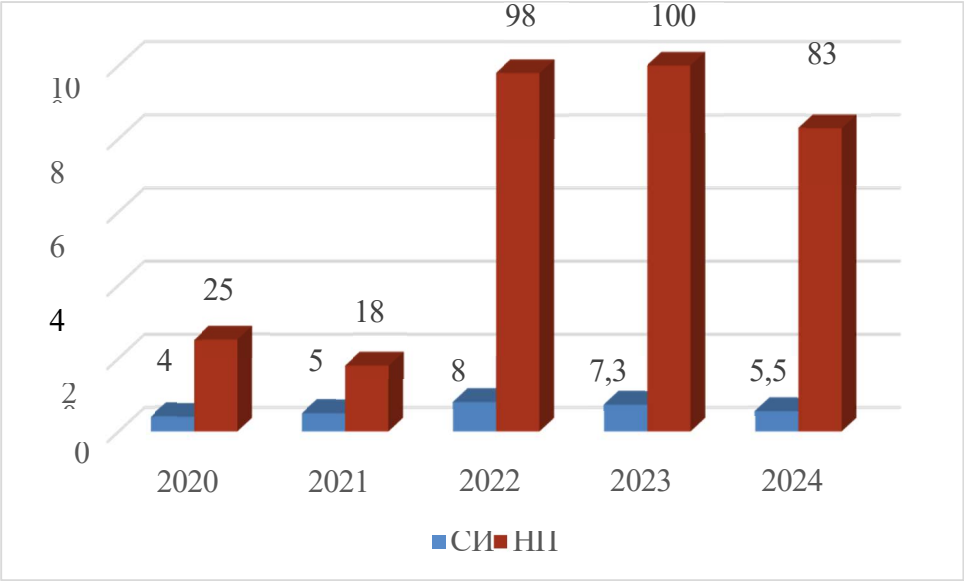
Ластаушы заттардың ең жоғары бір реттік концентрациясы: шаң – 1,7 ШРК, күкірт диоксиді – 4,0 ШРК, көміртек тотығы – 2,2 ШРК, азот диоксиді – 4,8 ШРК, азот тотығы – 2,0 ШРК, күкіртсутек – 5,5 ШРК, озон – 1,3 ШРК.

Ең көп ШРК асу жағдайлары: күкірт диоксиді (546), көміртек тотығы (77), азот диоксиді (959), азот тотығы (39), күкіртсутек (3249), озон (628).

Күнделікті орташа концентрациялардың ШРК асуы: шаң – 1,1 ШРК, күкірт диоксиді – 1,0 ШРК, азот диоксиді – 1,3 ШРК, озон – 3,1 ШРК.

Экстремалды ластану жағдайлары (10 ШРК-дан жоғары) немесе өте жоғары ластану (50 ШРК-дан жоғары) байқалмаған .

Соңғы бес жылда ауа сапасы СИ және НП көрсеткіштері бойынша тұрақты түрде өте жоғары деңгейде болды (1-сурет).



1-сурет - 2020-2024 жылдар бойынша Астана қаласы ауасының СИ және НП көрсеткіштерін салыстыру динамикасы

Ауа ластануы негізінен суық мезгілдерде байқалады, бұл уақытта жылу электр орталықтары мен жеке үйлердің жылытуынан шығатын заттардың әсері басым болады. Азот диоксидінің жоғары деңгейі көлік қозғалысының көптігін көрсеткен.

Жыл өткен сайын Астана қаласының атмосфералық ауасының ластануы артып келе жатқандықтан оны азайту мақсатында мынадай шаралар қабылдануда:

– Жасыл аймақтарды көбейту. «Жасыл белдеу» жобасы – Астананың айналасында орман жолағы құрылып жатыр. Бұл желден, шаңнан және көлік шығарындыларынан қорғауға бағытталған. Қала ішінде саябақтар, гүлзарлар мен ағаштар отырғызу жұмыстары белсенді жүргізілуде.

– Көлік ластануын азайту. Электр автобустар мен экологиялық таза қоғамдық көлік үлесін арттыру. Газбен жүретін көліктерге көшу және көлік құралдарына экологиялық стандарттар енгізу. Көлік қозғалысын реттеу, әсіресе қала орталығында тығындарды азайту.

– Энергетика саласын жаңғырту. ЖЭО (жылу электр орталықтары) экологиялық стандарттарға сай жаңғыртылып жатыр.Көмірден газға көшу жобалары жүзеге асырылуда (мысалы, ЖЭО-3 құрылысы және газ инфрақұрылымын дамыту).

– Өнеркәсіптік кәсіпорындарды бақылау. Ауаны ластаушы ірі кәсіпорындарға экологиялық мониторинг жүргізу және эмиссия көлемін шектеу. Заң бұзушыларға айыппұлдар салу және тазарту құрылғыларын орнатуды міндеттеу.

– Экологиялық мониторинг және цифрлық технологиялар. «Қазгидромет» станциялары арқылы атмосфера сапасы тұрақты бақыланады. Қала әкімдігі мен экологтар ақылды қала технологияларын енгізіп, нақты уақыттағы мәліметтер арқылы шешім қабылдауда.

– Қоғамдық сананы арттыру. Экологиялық білім беру, таза ауа маңыздылығы туралы ақпараттық науқандар. «Таза Қазақстан» секілді экологиялық акциялар арқылы тұрғындарды тарту.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстандағы ең лас қалалардың антирейтингі. https://kaz.inform.kz/news/kazakstandagi-en-las-kalalardin-antireyting-b606e1/?utm_source=chatgpt.com
2. Қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетень. 2024 жыл. https://www.kazhydromet.kz/uploads/calendar/187/year_file_kk/6798dbcb3dba9sko-2024-zhyl-az.pdf?utm_source=chatgpt.com
3. Экология министрлігі 2024 жылдың қорытындысы. https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/press/news/details/943730
4. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2021 год. – Астана, 2021.
5. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2022 год. – Астана, 2022.
6. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2023 год. – Астана, 2023.
7. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2024 год. – Астана, 2024.

ЖАҢА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ КОДЕКС: ТАБИҒАТТЫ ҚОРҒАУДЫҢ ЖАҢА БАҒЫТЫ

Рахым Д.Б., Өнерхан Г.

Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Қазіргі әлемде экологиялық мәселелер адамзаттың өмір сүру сапасына тікелей әсер етіп отыр. Табиғи ресурстардың сарқылуы, ауа мен су ластануы, жаһандық жылыну және биологиялық әртүрліліктің азаюы – бұл баршаға ортақ қауіптер. Қазақстан үшін де бұл өзекті болып табылады. Осыған байланысты Қазақстан Республикасында экологиялық қатынастарды реттейтін негізгі заңнамалық актілер қабылданған. Олар:

1. 2007 жылғы Экологиялық кодекс: 2007 жылы қабылданған бұл кодекс елдегі экологиялық заңнаманың негізін қалады. Алайда, уақыт өте келе, қоршаған ортаны қорғау саласындағы жаңа талаптар мен міндеттемелерге сәйкес оны жаңарту қажеттілігі туындады.
2. 2021 жылғы Экологиялық кодекс: Осы қажеттіліктерді ескере отырып, 2021 жылғы 2 қаңтарда № 400-VI ҚРЗ жаңа Экологиялық кодексі қабылданды. Бұл кодекс экологиялық қауіпсіздік пен орнықты дамуды қамтамасыз етуге бағытталған заманауи талаптар мен қағидаттарды енгізді /1/.

Қазіргі уақытта 2021 жылғы Экологиялық кодекс қолданыстағы негізгі заңнамалық құжат болып табылады.

Кодекстің негізгі бағыттары:

- Қоршаған ортаны қорғау: Қоршаған ортаның сапасын сақтау және жақсарту, экологиялық жүйелерді тұрақтандыру.
- Табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану: Жер, су, орман және басқа да табиғи ресурстарды тиімді және ұқыпты пайдалану арқылы олардың тозуын болдырмау.
- Экологиялық қауіпсіздік: Азаматтардың өмірі мен денсаулығына зиян келтірмеу мақсатында экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету.
- Қоғамдық қатысу: Экологиялық мәселелер бойынша шешімдер қабылдау процесіне азаматтар мен қоғамдық ұйымдардың қатысуын қамтамасыз ету.

Жаңа Экологиялық кодекстің басты мақсаты – табиғатқа келтірілетін зиянды азайтып, экологиялық қауіпсіздікті арттыру, қоршаған ортаны қорғаудағы халықаралық стандарттарға сәйкес жүйе құру. Бұрынғы кодексте қоршаған ортаны қорғау мен табиғи ресурстарды басқару мәселелері біршама ескі тәсілдермен реттеліп келген болатын. Ал жаңа кодекс тұрақты даму принциптеріне, "ластаушы төлейді және түзетеді" ұстанымына негізделеді.

Жаңа кодексте төмендегідей маңызды жаңашылдықтар бар:

1. "Ластаушы төлейді" қағидаты – әрбір кәсіпорын қоршаған ортаға келтірген залалын қалпына келтіруге міндетті;

2. Ең үздік қолжетімді технологиялар (ВАТ) – өндіріс орындары зиянды азайтатын жаңа технологияларды қолдануға тиіс;

3. Қоғамдық бақылау – азаматтар экологиялық деректерге қол жеткізе алады;

4. Рұқсат беру жүйесі – әр кәсіпорын нақты экологиялық рұқсаттар арқылы жұмыс істейді;

5. Экологиялық аудит пен автоматтандырылған мониторинг енгізіледі.

Сонымен қатар, кодекс Еуропалық Одақ елдерінің экологиялық заңнамасына сәйкес келеді. Бұл Қазақстанның халықаралық жобаларға қатысуына және экологиялық қауіпсіздік рейтингтерін жақсартуына ықпал етеді /2/.

Қиындықтар да жоқ емес. Көптеген кәсіпорындар ескі құрал-жабдықтармен жұмыс істейді, экологиялық мәдениет деңгейі төмен. Сондықтан үкімет:

- Жасыл технологияларды енгізуге қолдау көрсетуі;
- Экологиялық білім беру бағдарламаларын енгізуі;
- Азаматтық қоғамды экологиялық мәселелерге тартуы қажет.

Мысалы, жаңа кодекс шеңберінде "Жасыл Қазақстан" ұлттық жобасы іске қосылды. Бұл бағдарлама аясында 2 миллиардтан астам ағаш отырғызу, орман қорын көбейту, қалаларда экопарктер ашу жоспарланған /3/.

Қорытындылай келе, 2021 жылғы жаңа Экологиялық кодекс – Қазақстанның экологиялық болашағын қалыптастыратын маңызды құжат. Ол қоршаған ортаны қорғауға, азаматтардың денсаулығын сақтауға, әрі табиғи ресурстарды тиімді пайдалануға негізделген. Табиғатты аялау – әрбір азаматтың борышы екенін ұмытпайық.

Қазақстанда экологиялық жағдай әр аймақта әртүрлі. Мысалы, Арал теңізінің тартылуы, Байқоңыр ғарыш айлағының әсері, Қарағанды облысындағы өндірістік қалдықтар – экологиялық ахуалды күрделендіріп отырған негізгі мәселелердің бірі. Жаңа кодекс осындай өңірлік проблемаларды шешу үшін нақты шаралар қарастырады.

Сондай-ақ, жаңа кодекс аясында экологиялық рейтинг жүйесі енгізілді. Бұл жүйе арқылы әрбір кәсіпорынның қоршаған ортаға әсері бағаланып, экологиялық жауапкершілік деңгейі анықталады. Жоғары рейтингке ие кәсіпорындар белгілі бір жеңілдіктер мен артықшылықтарға ие болады. Бұл – экологиялық жауапкершілікті арттырудың тиімді тетігі /4,5/.

Жаңа кодексте жасыл инвестицияларға ерекше назар аударылған. Мемлекет "жасыл" жобаларға гранттар мен субсидиялар ұсынуға, экологиялық стартаптарға қолдау көрсетуге ниетті. Бұл өз кезегінде экотехнологиялардың дамуына жол ашады.

Бүгінгі таңда елімізде экологиялық волонтерлік те дамып келеді. "Ecoqolday", "Taza Alem" сияқты қоғамдық ұйымдар мен жастар бірлестіктері табиғатты қорғау шараларына белсенді қатысуда. Кодекс азаматтық бастамаларды қолдап, оларға құқықтық негіз береді /6/.

Цифрландыру бағыты да ұмыт қалмаған. Экологиялық кодекс экологиялық ақпараттарды электронды форматта ұсынуды, экологиялық өтініштерді онлайн қабылдауды көздейді. Бұл – бюрократияны азайтып, үдерістерді жеделдетуге мүмкіндік береді.

Білім беру жүйесінде экологиялық мәдениетті қалыптастыру маңызды міндет ретінде қойылып отыр. Мектеп оқушыларына арналған экологиялық пәндер, жоғары оқу орындарында экологиялық құқық, жасыл экономика негіздері сияқты курстар енгізілуде.

Осылайша, 2021 жылғы Экологиялық кодекс – қоршаған ортаны қорғау саласындағы кешенді реформа. Ол тек құқықтық құжат емес, елдің тұрақты дамуының стратегиялық бағытын айқындайтын маңызды бағдарлама.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК – Статья 6.

2 Экологический Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212. Утратил силу Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

3 Валеев Р.М. Международное экологическое право. Учебник – Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, 2021.

4 Национальный доклад о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов Республики Казахстан – Информационно- аналитический центр охраны окружающей среды Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, 2020. –197 с.

5 Приказ Ответственного секретаря Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2019 года № 5-П«Об утверждении Положения республиканского государственного учреждения Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан и его территориальных органов» - пункт 13.

6 Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2021 год – РГП «Казгидромет», 2021.

МҰНАЙ ЖӘНЕ МҰНАЙ ӨНІМДЕРІН ТАСЫМАЛДАУ ПРОЦЕСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ

Садыков Ж.Т., Жумабекова А.К., Такирова А.Х., Усенкулова Ш.Ж.

Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Мұнай және мұнай өнімдерін құбыр арқылы тасымалдауда – мұнай құбырларының және газ құбырларының өндірістік және экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселесі әрқашан өзекті болып келеді. Құбырлар жоғары қысыммен жұмыс істейді және олардың герметикалығы бұзылса, айдалатын өнімдердің айтарлықтай шығындары орын алады. Бұл айдалатын өнімнің шығыны, авариялярды жою шығындары және айыппұлдар есебінен құбырмен тасымалдау кәсіпорындарына материалдық залал келтіріп қана қоймайды, сонымен қатар қоршаған ортаның ластануына әкеледі және техногендік экологиялық төтенше жағдайлардың туындауына алғышарттар жасайды [1-3].

Қазақстан үшін мұнай және мұнай өнімдерін құбыр арқылы тасымалдаудың қауіпсіздігін қамтамасыз ету қажеттілігі әсіресе өткір. Бұл, ең алдымен, қолданыстағы және жоспарланған құбырлардың үлкен ұзындығына байланысты. Құбырларды басқаратын компаниялар олардың қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін көп күш жұмсайды. Құбырларды күзетуге, ағымдағы қызмет көрсетуге, диагностикаға және жөндеуге қомақты қаражат жұмсалады.

Төмен қарқынды ағып кетулерді тіркеудің өзектілігі өте жоғары, өйткені мұндай ағып кетулер кейбір жағдайларда ауқымды апаттарға әкеледі. Мысал ретінде 2006 жылғы 2 наурызда АҚШ-тағы ең ірі мұнай төгілулерінің біріне әкелген Транс-Аляска құбырының ағуын келтіруге болады. ВР басқаратын мұнай құбырында 1% сезімталдықпен орнатылған

ағып кетуді анықтау жүйесі ағып кетуді анықтай алмады. Мұнайдың төгілгенде 5 күн ішінде қоршаған ортаға жойқын шығын әкелді [4].

Құбыр өткізу қабілеті 2000 $м^3$/сағ болса, ағып кетуді анықтау жүйесінің сезімталдық шегінен 1% аспай, сыйымдылығы 10 $м^3$ танкерді толтыру үшін 30 минут жеткілікті. Ірі құбырлар кейбір жағдайларда шамамен 10 000 $м^3$/сағ өнімділікке ие және мұндай құбырлардағы өнімді рұқсатсыз таңдау процесі шамамен 6 минутты алады. 5 күн бойы 10 000 $м^3$/сағ өнімділікпен жұмыс істейтін құбырдан 1% қарқындылығымен өнім төгілген жағдайда өнім қабатының қалыңдығы 1 см болатын 1,2 $км^2$ аумақ ластанған, өнім өзендерге түскен кезде төгілу қауіпті, бұл жағдайда жағымсыз салдарлар апатты болуы мүмкін [5-6].

Көмірсутекті құбырларда тасымалдауды қауіпсіз пайдалану және рұқсат етілмеген бұрулардан қорғау үшін құбырлардың техникалық жағдайын үздіксіз қашықтан басқарудың (бақылаудың) сенімді жүйесі қажет, ол:

- құбыр өнімділігінің 1%-дан астам қарқындылығына сезімталдығы бар ағып кетулерді анықтау;
- құбырды күзету (механикалық әсерді тіркеу).

Ол үшін жүйе мыналармен сипатталуы керек:

- жоғары жылдамдықпен (1-2 мин);
- жабдықтың салыстырмалы түрде төмен құны, оны орнату және техникалық қызмет көрсету.

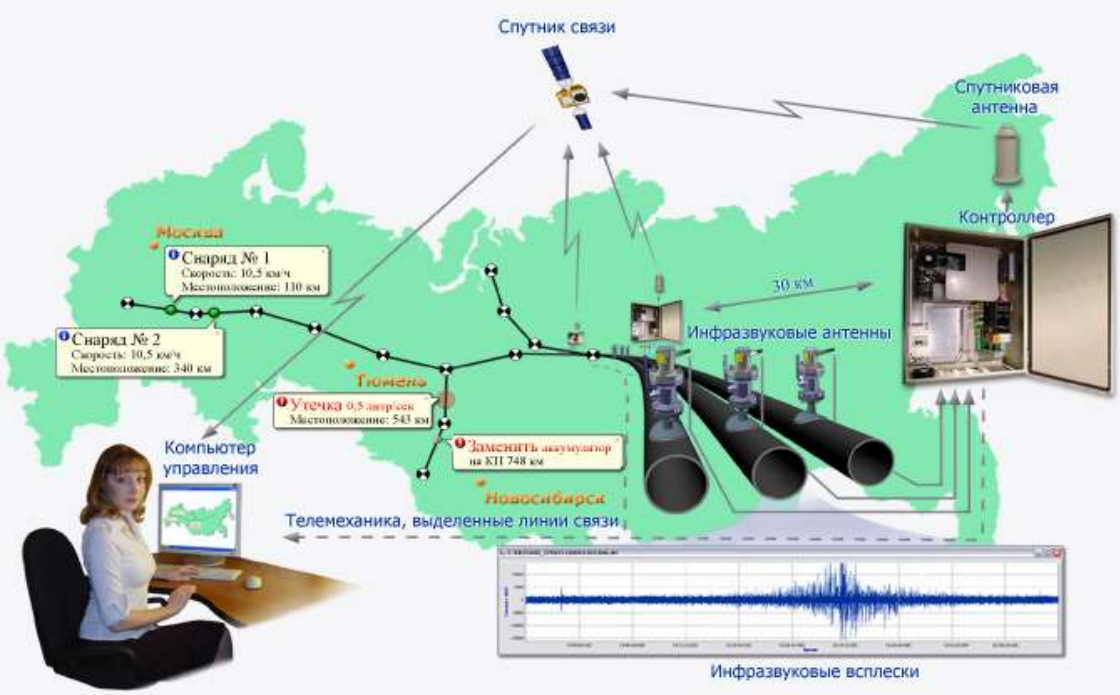
Жүйенің сезімталдығы және оның жылдамдығы, яғни аз уақыт ішінде аз ғана ағып кетулер мен механикалық зақымдануларды анықтау мүмкіндігі маңызды талаптардың бірі болып табылады. Әлсіз, бірақ ұзақ уақытқа созылатын ағып кетулер, тәжірибе көрсеткендей, айтарлықтай экологиялық және қаржылық салдарға әкелуі мүмкін. Сонымен қатар, рұқсат етілмеген кірістірулер кезінде өнімді таңдау әлсіз ағып кету режимінде ұйымдастырылады, өйткені ол іс жүзінде қолданылатын тіркеу жүйелерімен бақыланбайды.

Құбырларда жоғарыда аталған талаптарға сәйкес келетін ағып кетуді анықтау, қауіпсіздік және қосымша функциялары бар құбырлардың техникалық жағдайын бақылаудың жаңа көп функционалды жүйесінде кешенді сынақтар жүргізілді. Жүйе «Құбырларды бақылаудың инфрақызыл жүйесі» (ҚБИЖ) деп аталады.

«Құбыр ішіндегі құрылғыларды бақылау (пассивті орналасуы)» функциясын жүзеге асыратын бұл жүйенің бірінші мысалы 2001 жылдан бері магистральдық мұнай құбырларында жұмыс істейді. ҚБИЖ жарылыстан қорғалған деп сертификатталған.

ҚБИЖ инфрадыбыстық тербелістерді тіркеу әдісін пайдаланады, ол зерттеулер көрсеткендей, құбырдың ішінде (кем дегенде сұйық өнімдермен) бірнеше жүз километрге дейінгі қашықтыққа таралады. Инфрадыбыстық толқындардың әлсіз әлсіреуіне байланысты бұл жүйе құбырдан ағып кетуді, құбыр қабырғасына механикалық әсер етуді және жазу орнынан айтарлықтай қашықтықта пайда болатын «шу» көздерін анықтауға қабілетті.

ҚБИЖ тіркеу модульдерінен (инфрадыбыстық антенналар), өңдеу модульдерінен (көп функционалды жоғары өнімді контроллерлер), басқару компьютерінен, бағдарламалық қамтамасыз етуден және байланыс арнасынан (сурет 1) тұрады.



Сурет 1 - Құбырларды мониторингілеудің инфрақызыл жүйесінің құрылымдық схемасы

Контроллерге алынған деректерді өңдеу нәтижелері басқару компьютеріне беріледі, ал ағып кету параметрлері (орналасқан жері мен қарқындылығы), механикалық әсерлер, құбыр ішіндегі снарядтардың орналасуы мен жылдамдығы және кейбір басқа деректер географиялық және технологиялық жүйеге жазылады. Картаның минималды масштабы (1 м-ден 1 см-ге дейін) мүмкін болатын ең жоғары мәліметтерді алуға мүмкіндік береді.

ҚБИЖ архитектурасының 2 негізгі айырмашылығы бар: біріншіден, ол бір басқару компьютерінде орнатылған бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалана отырып, құбыр учаскелерінің шексіз дерлік санын басқаруға мүмкіндік береді, екіншіден, тұтастай алғанда жүйенің сенімділігін айтарлықтай арттырады. Шынында да, құбырдың сызықтық бөлігінде орнатылған кез келген жүйелік модульдің істен шығуы басқа учаскелердегі жүйенің жұмысына әсер етпейді.

ҚБИЖ жүзеге асырады:

- нақты уақыт режимінде құбырдың жағдайын үздіксіз қашықтан бақылау;
- ағып кетулерді тіркеу, оның ішінде қарқындылығы төмен (құбыр өнімділігінің 0,04%, бұл белгілі аналогтардан 25 есе жақсы);
- механикалық әсерлерді, көліктің кіруін және адамдардың жақындауын тіркеу режимдерінде құбырларды қорғау;
- қозғалатын немесе тоқтатылған желілік құрылғылардың орнын анықтау;
- құбырлардың механикалық ақауларын тіркеу.

Жүйенің жоғары сезімталдығы құбырға орнатылған бір инфрадыбыстық антеннаның көмегімен ұзындығы 100 км-ге дейінгі бірқатар құбыр учаскелері үшін желілік снарядтарды бақылауды қамтамасыз етеді. Жүйе белгілі байланыс арналарына қосылу мүмкіндігін қамтамасыз етеді және бақылау нәтижелерін сыртқы процестерді басқару жүйелеріне беруді ұйымдастырады.

ҚБИЖ енгізу тәжірибесі құбырларға орнатылған жабдықтың сенімділігіне қойылатын талаптардың өте жоғары екенін көрсетті, өйткені ол оператордан және техникалық қолдау құралдарынан үлкен қашықтықта жұмыс істейді. ҚБИЖ оның тұрақты автономды жұмысын қамтамасыз ететін аппараттық және бағдарламалық шешімдерді

жүзеге асырады. Жабдықтың техникалық жай-күйін болжау және диагностикалық нәтижелердің мұрағатын 3-ке дейінгі ұзақтығымен тіркеу элементтерін қамтитын автоматты қашықтан өзін-өзі диагностикалау функциясының («жеке модульдердің қауіпсіздігі және диагностикасы» сервистік функциясы) арқасында күнделікті техникалық қызмет көрсету қажет емес. айлар. өзгермейтін жадқа. Осы функцияны жүзеге асырудың арқасында ҚБИЖ жабдығының жұмысының сенімділігі және оның кемінде 6 жыл ақаусыз жұмыс істеуі қамтамасыз етіледі. Мұның бәрі бізге оны ұстауға кететін шығынды барынша азайтуға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Надиров Н.К. Так начиналась история // Нефть и газ. – 1999.– № 2. – С. 13.
2. Коршак А.А., Шманов Н.Н., Мамонов Ф.А., Пирогов А.Г., Махмотов Е.С., Нечваль А.М. Магистральные трубопроводы. – Уфа: Дизайн Полиграф Сервис, 2008. – 448 с.
3. Егоров О.И. Приоритеты развития нефтегазового комплекса Казахстана // Регион: экономика и социология. – № 2 (90). – 2016. – С. 222–236.
4. Егоров О.И. Чигаркина О.А. Диверсификация экспортных потоков углеводородных ресурсов Казахстана // Caspian. – 2010. – С. 52–60.
5. Махмотов Е.С., Сигитов В.Б., Боранбаева Л.Б., Дидух А.Г., Алексеев С.Г. Нефтесмеси, транспортируемые по магистральным нефтепроводам АО «КазТрансОйл. – Ч. 2.– Алматы:– «Жібек жолы». – 2009.–532 с.
6. Мырзахметова А.М. Транзитный потенциал Казахстана и развитие газотранспортной отрасли // Нефть и газ. – 2018. – № 6. – С. 132–139.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ "ҚЫЗЫЛ КІТАБЫНА" ЕНГЕН ҚЫЗҒАЛДАҚ ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ҚОРҒАУ ШАРАЛАРЫ

Сайлаубай.Н.Е ., Өнерхан Г.

Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Қызғалдақ (лат. *Tulipa*) – лалагүлділер (*Liliaceae*) тұқымдасына жататын көпжылдық жуашықты шөптесін өсімдіктердің бір туысы. Қызғалдақтың шығу тегі және түрлік алуандығының ең көп шоғырланған аймағы – Солтүстік Иранның таулы аймақтары, Памир-Алай және Тянь-Шань жоталары. 10–15 миллион жылдық эволюция барысында қызғалдақтар батыста Испания мен Мароккоға дейін, шығыста Забайкальеге дейін, оңтүстікте Синай түбегіне дейін таралған. Ал солтүстікте адамның қолымен жерсіндірілген орман қызғалдағының популяциясы Шотландия мен Скандинавияның оңтүстік жағалауларына дейін жеткен /1/.

Барлық қызғалдақтар – геофит-эфемероидтар, яғни олар таулы, далалық және шөлейт жерлердегі қатал табиғи жағдайларға бейімделген. Олар ыстық, құрғақ жазды, суық қысты және қысқа, жылы әрі ылғалды көктемді бастан өткереді. Өсуі мен тарауы, жеміс беруі мен тұқым беруіне ұзақ уақыт кетеді. Қызғалдақтың тұқымнан бастап гүлдейтін өсімдікке дейін дамуы 3-тен 7 жылға дейін созылады. Нәркес (нарцисс) гүлдерінен айырмашылығы – қызғалдақтың жуашықтары жыл сайын жаңарып отырады. Көктемгі қысқа вегетациялық кезеңде қызғалдақ гүлдеп, жеміс беріп, жер астында жаңа жуашықтарын қалыптастырады, ал ескі жуашық өледі. Жазғы тыныштық кезеңінде, кейбір түрлерінде қыста да, жаңа жуашықтың ішінде келесі жылдың өркені мен гүлінің бастамасы түзіледі. Күзде жуашық тамыр шығарып, болашақ гүлді өркеннің дамуын аяқтайды /2/.

Өсіп келе жатқан не өсіп тұрған қызғалдақты жұлуға болмайды, себебі жұлған кезде тамыры жойылса ол жерден қайтадан қызғалдақтың өсіп шығуы қиын болады.

Қазіргі жүйелеу бойынша қызғалдақтың 80-нен астам түрі бар. Оның Қазақстанда 40 түрі өседі. Сол себепті Қазақстанды қызғалдақтың отаны дейміз. Көктем келе сала бүкіл қазақ даласы қызыл түске оранып, елдің оңтүстік жағы тіпті наурыз айында-ақ гүлдеп сала береді. Қазақстандық қызғалдақтардың тең жартысы – сирек кездесетін және жойылып кету қаупі бар гүлдер. Олардың 11-і – эндемек, яғни, тек Қазақстанда ғана кездесетін түрге жатады. «Қызыл Кітапқа» енгізілгені – 18 түр (1-сурет).

Қызғалдақтың Қазақстандағы таралу аймақтары:

1. Тянь-Шань таулары – Алматы облысы, Іле Алатауы, Жоңғар Алатауы, Кетпен жотасы.
2. Қаратау жотасы – Түркістан, Жамбыл облыстары.
3. Мойынқұм және Бетпақдала – Жамбыл, Қарағанды облыстары.
4. Маңғыстау және Үстірт жазығы – Маңғыстау облысы.
5. Шығыс Қазақстан таулы аймақтары – Алтай, Сауыр-Тарбағатай жоталары.
6. Батыс Қазақстан далалары – Ақтөбе, Батыс Қазақстан облыстары.

Қазақстанда кездесетін қызғалдақтардың ішінде ең танымал түрлері:

- Грейг қызғалдағы (*Tulipa greigii*) – Қызыл кітапқа енген, көбіне Қаратау мен Бетпақдалада өседі.
- Кауфман қызғалдағы (*Tulipa kaufmanniana*) – Іле Алатауында жиі кездеседі.
- Шренк қызғалдағы (*Tulipa schrenkii*) – Батыс Қазақстан далаларында өседі /3,4/.


Грейг қызғалдағы


Кеш гүлдейтін қызғалдақ


Регель қызғалдағы


Альберт қызғалдағы


Борщов қызғалдағы


Шренк қызғалдағы


Биберштейн қызғалдағы


Кауфман қызғалдағы


Корольков қызғалдағы


Екігүлді қызғалдақ


Леманновский қызғалдағы


Зинаида қызғалдағы


Колпаковский қызғалдағы


Көк қызғалдақ


Қысқааталық қызғалдақ


Островский қызғалдағы


Біргүлді қызғалдақ

1-сурет – «Қызыл Кітапқа» енгізілген қызғалдақ түрлері

Қызғалдақ – Қазақстанның табиғи байлығы әрі ұлттық символдарының бірі. Оның кейбір түрлері сирек кездесетіндіктен және жойылып кету қаупі бар болғандықтан, ерекше қорғауды қажет етеді.

Қызғалдақтарды қорғау шаралары:

1. Қызыл кітапқа енгізу

– Қазақстандағы сирек кездесетін қызғалдақтар «Қызыл кітапқа» енгізілген, бұл оларды қорғаудың маңызды заңды негізі.

2. Қорықтар мен ұлттық парктер

– Қызғалдақтар Ақсу-Жабағылы, Алтын-Емел, Қаратау сияқты ұлттық парктер мен қорықтарда қорғалады.

– Бұл аймақтарда өсімдіктердің табиғи тіршілік ету ортасы сақталады.

3. Заңмен қорғау және айыппұл салу

– Қазақстанда сирек кездесетін өсімдіктерді жұлғаны немесе жойғаны үшін айыппұл салынады.

– Әкімшілік және қылмыстық жауапкершілік қарастырылған.

4. Экологиялық ағарту жұмыстары

– Мектептер мен университеттерде экологиялық тәрбие беру.

– Телеарналар мен әлеуметтік желілерде сирек өсімдіктерді қорғау туралы ақпарат тарату.

5. Ғылыми зерттеулер мен жасанды көбейту

– Ғалымдар қызғалдақтардың популяциясын зерттеп, оларды жасанды жолмен көбейту әдістерін қолдануда.

– Ботаникалық бақтарда сирек кездесетін қызғалдақ түрлері өсіріледі.

6. Экотуризмді дамыту

– Туристерді қызғалдақтардың табиғи ортасына зиян келтірмей тамашалауға баулу.

– Фотоға түсіруге рұқсат етіледі, бірақ жұлмау талап етіледі /5/.

Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген өсімдіктерді жойғаны үшін қылмыстық жауапкершілік қарастырылған.

Өсімдіктерді жұлған адам мынадай жаза арқалайды:

- 11 млн теңгеден астам (3 мың АЕК-ке дейін) айыппұл;
- түзеу жұмыстары;
- 800 сағатқа дейінгі мерзімге қоғамдық жұмыстар;
- 3 жылға дейінгі мерзімге бас бостандығын шектеу, не мүлкін тәркілеп, сол мерзімге бас бостандығынан айыру.

Еске сала кетейік, 2025 жылы 1 АЕК 3 932 теңгеге тең /6/.

Қызғалдақ – Қазақстан табиғатының ерекше көркі және экологиялық тепе-теңдіктің маңызды бөлігі. Оны қорғау үшін ғылыми, заңнамалық және экологиялық ағарту шараларын күшейту қажет. Табиғат байлығын сақтау – әрбір азаматтың міндеті. Егер біз қызғалдақтарды қорғауды жалғастырсақ, келешек ұрпақ та бұл әсем гүлдердің сұлулығын тамашалай алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Абдиев Т.С. Қызғалдақтар әлемі. – Алматы: Қайнар, 2015. -185 б
2. Қазақстанның Қызыл кітабы. Өсімдіктер. – Алматы: Ғылым, 2014.-256 б
3. Иващенко А.А. Қазақстанның өсімдіктер әлемі. – Алматы: Білім, 2005.- 312 б
4. Сейфуллин А.Б. Қазақстан табиғаты. – Алматы: «Қазақстан», 2016.-290 б
5. Жұмабаев Н.М. Өсімдіктердің экологиясы.Астана:«Экологиялық баспа»,2018.214б.
6. «Қызыл кітапқа енгізілген қызғалдақтарды заңсыз жұлғандарға жаза қатаңдайды» // Egemen.kz, 12.04.2023. https://egemen.kz/article/339482-qyzyl-kitapqa-engen-qyzghaldaqty-dgulghandargha-dgaza-qoldanylady

ХИМИЯ ПӘНІ БОЙЫНША ФАКУЛЬТАТИВТІК САБАҚТАРДЫ ӨТКІЗУ ӘДІСТЕМЕСІ

Сембаева А.

Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ.

Аннотация. Мақалада химия пәні бойынша факультативтік сабақтарды өткізу әдістемесі қарастырылады, нәтижесінде осы арқылы оқушылардың химия пәніне қызығушылығы артады, олардың танымдық қабілеттері дамиды және тереңдетілген білім алуына мүмкіндік береді. Бұл сабақтарда оқушыларға теориялық білімдерді тәжірибе арқылы тереңірек түсіндіруге және ғылыми зерттеу дағдыларын қалыптастыруға көңіл бөлінеді.

Түйінді сөздер: педагогика, химия, ұйымдастыру, факультативтік сабақ, өткізу әдістемесі.

Қазіргі факультативтік пәндер сабақтан да, сыныптан тыс жұмыстардан да ерекшеленетін оқу жұмысының ерекше ұйымдастыру формасы болып табылады. Еске салайық, дидактикада оқытудың ұйымдастыру формасы деп мұғалім мен оқушылардың арнайы ұйымдастырылған, белгіленген тәртіппен және белгілі бір режимде жүретін іс-әрекеті түсініледі. Факультативтік сабақтардың ерекшелігі – бұл курста барлығына емес, таңдалған пәнді тереңдетіп оқығысы келетін оқушылардың шағын тобына ғана өткізіледі. Факультативтік топты бірнеше параллель сынып оқушылары, кейде әртүрлі параллель сынып оқушылары құрайды. Мұндай топтағы оқушылар саны қалыпты оқитын сыныпқа қарағанда айтарлықтай аз (10-15 адам), бұл олардың танымдық іс-әрекетін ұйымдастыруға оң әсерін тигізеді. Сабақтар әдеттегі сабақтарға қарағанда, көбінесе екі сағатқа созылады және қолданылатын оқыту әдістері мен формалары жағынан жоғары оқу орындарындағы оқу процесін ұйымдастыруға жақын. Сабақтарды өткізуге химия өндірісінің мамандарын, ғалымдарды, жоғары оқу орындары мен техникумдардың оқытушыларын шақыруға болады [1, 2].

Сонымен қатар, факультативтік пәндердің сабаққа, сыныптан тыс жұмыстарға ұқсастықтары көп. Сабақтар сияқты факультативтік сабақтар да бұл сабақтарда бекітілген бағдарламалар бойынша өткізіледі, сабаққа ортақ оқыту әдістері мен оқушылардың өзіндік танымдық іс-әрекетін ұйымдастыру формалары қолданылады. Пәндік үйірмелермен ұқсастығы – факультативтік пән үйірме сияқты, қызығушылықтың ортақтығы және осы оқу түрін өз еркімен таңдау негізінде оқушылар тобын біріктіреді. Факультатив сабақтарында сыныптан тыс жұмыстарға тән оқытудың кейбір формалары мен әдістері қолданылады. Дегенмен, мұғалім факультативтік пәндер пән бойынша сыныптан тыс жұмысты алмастырмайтынын есте ұстауы керек. Мектептегі оқу-тәрбие жұмысының дербес бөлігі бола отырып, факультативтік пәндер сыныптан тыс (үйірме) жұмыстармен толықтырылуы мүмкін, оларда оқушылар білімі мен дағдыларын одан әрі тереңдетіп, кеңейтеді.

Мектепте факультатив сабақтарын ұйымдастырған кезде жақсы жабдықталған химия кабинеті болуы керек, өйткені кез келген элективті курс химиялық тәжірибелер мен дидактикалық құралдарды кеңінен қолдануды көздейді.

Жаппай мектепте химиялық факультативтік пәндерді енгізу ретін қарастырайық. Эксперименттік зерттеулерден кейін (1963-1966) бастапқыда екі түрдегі курстар ұсынылды:

1. Негізгі химия курсы бойынша қосымша тараулар мен сұрақтар (VIII-X сыныптар үшін әзірленген бағдарламалар 70 сағатқа есептелген). Бұл түрдегі факультативтердің енгізілуі мектептің химияның жаңа бағдарламаларына көшуіне байланысты өзекті міндеттерге байланысты болды. Бұрынғы бағдарламалар бойынша оқуын жалғастырған сыныптардағы оқушыларға көрсетілген факультативтік пәндерді өту ұсынылды.

2. Химиядан білімді тереңдететін арнайы курстар: «Металдар химиясы», «Заттар және олардың өзгеруі», «Химиялық реакциялардың жүру заңдылықтары», «Химиялық анализ негіздері», «Ауыл шаруашылығы химиясының негіздері», «Полимерлер химиясы».

Факультативтік білім берудің бірінші кезеңінде мектептер өндірістік ортаны, материалдық мүмкіндіктерді, ұлттық ерекшеліктерді және басқа да жағдайларды ескере отырып, факультативтерді өз қалауы бойынша енгізе алатын.

Барлық химиялық факультативтік курстарды үш топқа бөлуге болады:

1. Жүйелі курстар: «Жалпы химия негіздері» (70 және 35 сағат), «Органикалық қосылыстардың құрылысы мен қасиеттері» (70 сағат), «Органикалық химия» (35 сағат). Бұл курстар студенттердің негізгі химия курсында алған теориялық білімдері мен практикалық дайындықтарын тереңдетіп, факультативтер тақырыптық және уақыт бойынша үйлестіріледі.

2. Арнайы курстар. Оқушыларға осындай курстардың бірі – «Химиялық талдау негіздері» (140 сағат) ұсынылады. Оның тақырыптары негізгі химия курсының кейбір бөлімдерімен ғана байланысты,

3. Қолданбалы курстар: «Ауыл шаруашылығындағы химия» (70 сағат), «Өнеркәсіптегі химия» (70 сағат). Қолданбалы факультативтік пәндер негізгі курспен байланысты және оқушыларды өнеркәсіпте және ауыл шаруашылығы өндірісінде теориялық білімдерін практикада қолданумен таныстырады [3].

Химиядан факультативтік пәндердің мақсаты – оқушылардың химия ғылымы саласындағы білімдерін тереңдету, оларды зертханалық және практикалық дағдылармен қаруландыру, болашақта жұмыс істеуге дайындау. Бұл ретте келесі оқу міндеттері шешіледі:

а) оқушылардың танымдық қызығушылықтарын, бейімділігін және қабілеттерін дамыту;

б) эксперименттік дағдыларды жетілдіру;

в) белсенділік пен білімді өз бетінше алу және оны практикалық іс-әрекетте қолдану қабілетін дамыту;

г) ғылыми дүниетанымын қалыптастыру [5,6].

Оқушылардың пәнге деген алғашқы қызығушылығы дамиды. Оны осы кезеңде қолдау маңызды, содан кейін химияны оқудың барлық жылдарында оны дамыту керек. 7-сыныпта пәннің жаңалығы, химиялық тәжірибені оқытудың ерекшелігі қызығушылық тудырады.

Орта мектепте оқушылардың химия негіздерінің теориялық мазмұнына деген қызығушылықтары қалыптасады, заттың құрылымына неғұрлым тереңірек үңілсе, соғұрлым олардың қызығушылығы артады. Жоғары сынып оқушыларын химиялық құбылыстардың сыртқы жағы емес, олардың мәні қызықтырады, олар химияның теориялары мен заңдары негізінде бақыланатын құбылыстарды біріктіруге ұмтылады; Бұл

кезеңде химияны оқу көбінесе болашақ кәсіби іс-әрекеттермен байланысты. Кейбір оқушылар тәжірибе алады.

Химиядан факультативтік сабақтар теория мен практикада оқушыларды қазіргі химия өндірісінің ғылыми негіздерімен, химияның маңызды қолданбалы бағыттарымен, халық шаруашылығын химизациялау бағыттарымен таныстырады, табиғи, өндірістік, шаруашылық заңдылықтарын ашып көрсетеді, тәжірибелік-эксперименттік дағдыларды қалыптастырады, мектеп оқушыларын кәсіптік бағдарлау жұмыстарын мақсатты түрде жүргізеді [4].

Химиялық факультативтерді оқыту тәрбиелік және дамытушылық білім беру принциптеріне негізделген. Химиялық факультативтік пәндерді оқу барысында мектеп оқушыларының ғылыми дүниетанымы қалыптасады, оқу жұмысына саналы көзқарасы, дербестігі мен бастамашылдығы, ұйымшылдығы мен тәртібі, жеке тапсырмаларды орындауға шығармашылық көзқарасы, ұжымшылдық пен бір-біріне көмектесу дамиды. Оқушыларды химиялық құбылыстар мен заттардың қасиеттерімен, олардың адамның шаруашылық әрекетіндегі маңызы мен табиғаттағы рөлімен тереңірек таныстыра отырып, мұғалім табиғатқа деген ұқыптылықпен қарауға, оған азаматтық борышты сезінуге, оны қорғауға, сақтауға деген ұмтылысты қалыптастырады.

Факультативті сабақты өткізу әдістемесі бойынша, мысал ретінде, «Жалпы химия негіздері» таңдау пәнін алайық. Бұл пән 9-сыныпта (қолданыстағы оқу жоспары бойынша) екі нұсқада оқуға ұсынылады: толық курс (70 сағат) және қысқартылған курс (35 сағат).

Курстың мақсаты – оқушылардың химияның маңызды теориялық салалары туралы білімдерін, олар туралы негізгі химия сабақтарында алатын идеяларын тереңдету. Факультативтік бағдарлама курстың басында оқушылар VII және VIII сыныптарда өткен тақырыптар бойынша білімдерін қайталайды және кеңейтеді (заттың құрылысы мәселелері, Д. И. Менделеевтің периодтық заңы, химиялық кинетика және т.б.). 9-сыныптың негізгі курсында электролиттік диссоциация теориясын оқып болған соң, 9-сыныптың химиядан алған білімдеріне негізделген элективті тақырыптарды «Дисперстік жүйелер», т.б. өтеді.

Бағдарлама материалын тарату. Толық элективті курс бағдарламасы жеті тақырыпты қамтиды. Алдымен оқушылар атом-молекулалық ғылымның тарихымен танысып, химияның негізгі ұғымдары мен заңдылықтарын тереңірек меңгереді. Олар үшін жаңа ұғымдар: еселік қатынас заңы, химиялық эквивалент. Тәжірибелік сабақта металдың химиялық эквивалентін және оның атомдық массасын анықтауды үйренеді. Содан кейін Д.И.Менделеевтің периодтық заңының ашылуы мен бекітілу тақырыбын, оның «химиялық элемент» ұғымын дамытудағы рөлін тереңірек қарастырады. Сонымен бірге студенттер химияның тарихымен, материализм мен идеализмнің күресімен танысады.

Курстың негізгі тақырыбы – «Атомдар мен молекулалардың құрылымы». Ол атомның құрылысы туралы қазіргі заманғы идеялар негізінде химиялық элемент ұғымына терең түсінік береді, химиялық байланыс түрлері, валенттілігі және тотығу дәрежесі туралы білімдерін жалпылайды және тереңдетеді. Сонымен қатар, оқушылар күрделі қосылыстар туралы түсінік алады.

«Химиялық кинетика және тепе-теңдік» тақырыбы оқушылардың негізгі курста алған химиялық кинетика туралы алғашқы түсініктерін дамытады және тереңдетеді. Сонымен қатар, олар массаның әсер ету заңын зерттейді, химиялық реакциялардың жылдамдық және тепе-теңдік константасымен, Ле Шателье принципімен танысады.

«Дисперстік жүйелер» тақырыбы оқушылардың шешімдер туралы бұрыннан бар білімін жинақтайды және оны айтарлықтай кеңейтеді және тереңдетеді. Таңдау курсында оқушылар дисперсті жүйелердің классификациясын оқып, коллоидтар туралы тереңірек түсінік алады, молярлық және қалыпты концентрацияларды, Рауль заңын, қышқылдар мен негіздердің қазіргі заманғы теорияларымен танысады. Тақырып X-сыныпта «Химиялық талдау негіздері», «Ауыл шаруашылығындағы химия» және «Өнеркәсіптегі химия» факультативтік пәндерін оқудың теориялық негізі ретінде маңызды.

«Химиялық энергия» шағын тақырыбы химияның негізгі курсына өте маңызды қосымша болып табылады, онда бұл мәселелер толық ашылмаған. Бұл тақырыпта оқушылар Гесс заңын оқып, заттардың түзілу жылуы ұғымымен танысады. Химиялық процестерде энергияның сақталу заңымен таныстырудың маңызды дүниетанымдық мәні бар [3].

Сонымен қатар, мектеп кезінде оқушылар бір емес, екі таңдау пәніне қатыса алады. Мысалы, олар «Химиялық талдау негіздері» курсын оқи алады, онда олар жалпы аналитикалық дағдыларды игереді, содан кейін «Ауыл шаруашылығындағы химия» факультативті сабақтарына қатыса алады, агрохимиялық зертханада нақты тапсырмаларды орындай алады және т.б.

Оқыту әдістерінің маңызды міндеттерінің бірі – әдістерді пән мазмұнына сәйкестендіру. Бұл тапсырма факультативтік оқыту әдістемесі үшін де өзекті. Дегенмен, факультативтік сабақтарда әдістер қатынасының өзгеретінін ескеру қажет. Бұл әртүрлі курстардың мазмұнының ерекшеліктеріне, оқушылардың дайындық деңгейіне, олардың танымдық қызығушылықтарына байланысты. Мысалы, жүйелі курстарда «Химиялық талдау негіздері» бойынша сабақтарда немесе «Ауыл шаруашылығында химия» курсында практикалық (зертханалық) жаттығуларға басымдық беріледі. Факультативтік пәндерді оқыту кезінде оқытушылар үздіктер анықтайтын университеттік оқыту әдістерін кеңірек пайдалана алады.

Факультативтік оқытуда сөздік әдістерден жоғары оқу орындарына тән лекциялық әдіс алдыңғы орынға шығады, мұнда мұғалім маңызды рөл атқарады. Негізгі химия курсының сабақтарында бұл әдіс көбінесе орта мектепте бөлек сабақтарда ғана жүргізіледі. Оқу материалын лекциялық баяндауға қойылатын талаптар Д.М.Кирюшкин, В.П.Гаркунов, Р.Г.Иванова, З.А.Петренко және басқа әдіскерлердің еңбектерінде қарастырылған [3]. Мектеп лекциясының университет лекциясынан айырмашылығы оның ұзақтығы қысқа, оқу қарқыны баяу және әңгімелесуді қамтиды. Ол не түсіндірмелі-иллюстративті, не ішінара зерттеушілік, не проблемалық сипатта болуы мүмкін. Мұнда оқушыларды университеттің оқу формалары мен әдістеріне дайындау міндетін арнайы қоюға болады. Факультативтік пәннің бірінші сабағында дәріс әдісіне ерекше назар аудара отырып, курсты оқуда қолданылатын әдістермен таныстырған жөн. Мұғалім дәріс тыңдау кезінде оқушылар тек негізгі мазмұнды жазып алу керектігін түсіндіреді. Дәрістің жоспары (оны диктантпен жазуға, тақтаға жазуға немесе графикалық проектордың көмегімен экранға шығаруға болады) материалдың көрсетілуін қадағалауға және мәтіннің мағыналық бөліктерін ерекшелеуге көмектеседі.

Факультативтік сабақтардағы зертханалық тәжірибе химия сабақтарындағыдай сабақтың ажырамас элементі болып табылады. Теориялық сабақтарға жеке эксперименттер енгізіледі. Зертханалық сабақтардың саны факультативтік курстың сипатымен анықталады. Арнайы және қолданбалы курстарда олардың саны көбірек: «Химиялық талдау негіздері» курсында жалпы сағат санының 70%-ға дейін, «Ауыл шаруашылығындағы химия» курсында 50%-ға дейін, жүйелі курстарда зертханалық сабақтарға орташа есеппен 30%-ға дейін оқу уақыты бөлінеді. Зертханалық тәжірибелер «Жалпы химия негіздері» курсының бағдарламасында арнайы көрсетілген. Басқа курстарда олар оқытушының қалауы бойынша жүзеге асырылады [8].

Ең жиі қолданылатындар ретінде аралас типті сыныптардың құрылымын қарастыруға болады, сабақты бұрын өтілген материал бойынша әңгімелесуден бастап, оқушылардың білім деңгейін, негізгі мәселелерді қаншалықты меңгергенін білу. Содан кейін мұғалім жаңа материалды таныстыруға кіріседі, оны химиялық тәжірибелер мен басқа да көрнекі құралдармен көрсетеді. Сабақ зертханалық тәжірибелермен, жаттығулармен, есептер шығарумен, анықтамалықтармен жұмыс және басқа да өзіндік жұмыс түрлерімен аяқталады. Басқа нұсқада сабақтың бірінші сағаты теориялық материалды баяндауға (бір сағаттық лекция, әңгіме), ал екінші оқылатын тақырып бойынша өзіндік жұмыс жасауға арналған. Не сабақтың басында оқулықпен, қосымша әдебиеттермен

өзіндік жұмыс жүргізіледі. Оқыған бөлімді бекіту үшін мұғалім оқушылармен әңгімелесіп, жалпы қорытынды жасайды [7].

Аралас типтегі сабақтарға оқушылардың баяндамалары мен хабарламалары, шақырылған мамандардың презентациялары, фильмдер мен бейнероликтердің көрсетілімі кіруі мүмкін. Бұл сабақтарда жаңа білімді ақпаратты беруді дербестікпен ұштастыру маңызды. Мұнда аралас сабақ жоспарларының мысалдары берілген (кесте 1,2).

Кесте 1. Металдардың өзіндік ерекшеліктері («Жалпы химия негіздері» таңдау пәні)

Кезеңдер	Сабақтың құрылымы мен мазмұны	Оқыту әдістері
I	Сабақтың мақсаты мен міндеттерін қою	Әңгімелесу
II	Химия пәні бойынша оқушылардың металдардың жалпы қасиеттері туралы білімдерін анықтау	Кестелерді, слайдтарды қолдану
III	Жаңа білімді меңгерту 1. Атомдардың құрылысына қарай металдардың жіктелуі: а) s-металдар, олардың құрылымы мен қасиеттері; б) p-металдар, олардың физикалық және химиялық қасиеттері; в) d-металдар, олардың комплекс түзу қабілеті. 2. Қорытпалар туралы түсінік және олардың құрылымы. Қатты ерітінділер және металаралық қосылыстар.	Үлестірмелі материалдармен жұмыс. Эксперименттерді көрсету. Оқушылардың хабарламалары (есептері).
IV	Мұғалімнің қысқаша мазмұны	Сабақты қорытындылау
V	Үйге тапсырма	Тапсырманы түсіндіру.

Сабақтың мақсаты. Д.И.Менделеевтің периодтық жүйесіндегі орнына байланысты металдардың құрылысы мен қасиеттері туралы білімдерін тереңдету және жалпылау. Қорыт9*палар және олардың құрылымы туралы білімдерін кеңейту.

Кесте 2. Өсімдіктердің қоректенуіндегі азоттың рөлі. К.П.Магнитский және В.В.Церлинг бойынша экспресс әдісімен өсімдіктердің азотқа қажеттілігін анықтау («Ауыл шаруашылығында химия» таңдау пәні)

Кезеңдер	Сабақтың құрылымы мен мазмұны	Оқыту әдістері
I	Сабақтың мақсаты мен міндеттерін қою	Әңгімелесу
II	Жаңа білімді меңгерту: 1. Өсімдіктердің қоректенуіндегі азоттың рөлі; 2. Өсімдіктерді азотпен қамтамасыз ету; 3. Табиғаттағы азот айналымы: аммонификация, нитрификация және денитрификация процестері.	«Табиғаттағы азот айналымы», «Азоттық аштық белгілері» кестелерін және «Байланыстырылған азот» фильмінің үзінділерін көрсету.
III	Өсімдіктердегі азотты анықтау (экспресс әдісі арқылы) 1. Магнитский және Церлинг зертханалық аспаптарының конструкциясымен және азотты анықтау әдістерімен танысу; 2. Өсімдіктердегі азотты практикалық анықтау.	Түсіндіру. Құрылғыларды көрсету. Брифинг. Зертханалық тәжірибелер (кейбір оқушылар Магнитский аспаптарымен, каейбіреулері Церлинг

		аспаптарымен жұмыс істейді.
IV	Талдау нәтижелерін талқылау	Сабақты қорытындылау.
V	Үйге тапсырма	Тапсырманы түсіндіру.

Сабақтың мақсаты. Оқушылардың өсімдіктердің қоректенуіндегі азоттың рөлі туралы білімдерін тереңдету. Өсімдіктердегі азотты анықтау әдістеріне жалпы сипаттау. Магнитский мен Церлинг бойынша азотты жеделдетіп анықтауды енгізу [9].

Практикалық сабақ зертханада жүргізілетін химиялық тәжірибені ғана емес, сонымен қатар практикалық іс-әрекеттің басқа түрлерін де қамтиды: үлестірмелі материалдармен, анықтамалықтармен жұмыс, есептер шығару, жаңа инновациялық оқу әдістерін қолдану, нанотехнологиялар, модельдеу, графиктер салу, химиялық зертханада жұмыс істеу тәсілдерін меңгеру және т.б.

Практикалық сабақты мектеп зертханасынан тыс жерде өткізуге болады: далада (топырақтың сынамасын алу, химиялық зертханада зерттеу), кәсіпорында (әртүрлі мәліметтерді жинау), басқа зертханаларда.

Химия пәні бойынша факультативтік сабақтарда қолданылатын өткізу әдістері әртүрлі, бірақ олардың барлығы химия сабақтары үшін жасалған классификацияға сәйкес келеді. Факультативтік сабақтарда дәстүрлі мектеп әдістері де кеңінен қолданылады – әңгіме, әңгімелесу, тәжірибе көрсету, оқулықпен жұмыс, зертханалық тәжірибелер мен практикалық жаттығулар, сонымен қатар жоғары мектепке тән әдістер, лекциялар, семинарлар, лабораториялық практикум, тест. Факультативтік сабақтарда әдеттегі сабақтарға қарағанда көбірек дәрежеде оқу жылдарын, оқушылардың өзіндік жұмысының түрлері мен формаларын әртараптандыру, сонымен қатар жаңа әдістерді сынақтан өткізу, кейіннен мектептегі оқыту тәжірибесінің бір бөлігіне айналуы мүмкін.

Оқу-тәрбие үрдісінде үш негізгі буын бар:

а) мұғалімнің білімді беруі және оны оқушылардың қабылдауы мен меңгеруі (оқыту және оқу);

б) оларды қолдану процесінде білім мен дағдыны жетілдіру (оқушылардың өз бетінше әрекеті);

в) білім мен дағдыны тексеру (бақылау).

Осы буындар арқылы барлық жеке оқыту әдістерін үш топқа бөлуге болады (Д. М. Кирюшкин бойынша):

1) жаңа материалды оқу кезінде қолданылатын әдістер;

2) білімді жетілдіру және оқушыларды білімді қолдана білуге үйрету барысында қолданылатын әдістер;

3) білімді, дағдыны тексеру әдістері [3].

Химияны факультативтік түрде оқытуда да барлық әдістер кешенімен оқу үдерісіндегі үш буынды ажыратуға болады, мұнда тек студенттердің білімі мен дағдыларын тексеру әдетте екінші жоспарда жүреді және сәл өзгеше сипатқа ие болады.

Химиядан оқу процесінің әртүрлі деңгейлеріндегі факультатив сабақтарында қолданылатын оқыту әдістерінің жүйесін төмендегідей көрсетуге болады.

Жаңа материалды меңгерту әдістері:

1) ауызша: лекция, түсіндіру, әңгіме, әңгімелесу, мамандардың баяндамалары, оқушылардың баяндамалары, экскурсиялар бойынша оқытушы мен инженерлік-техникалық қызметкерлердің түсініктемелері, оқу бағдарламасының мәтінімен жұмыс;

2) ауызша және көрнекі: экскурсиялар бойынша эксперименттерді, экрандық құралдарды, жинақтарды, макеттерді, кестелерді, түсіндірулерді көрсету;

3) сөздік-визуалды-практикалық: практикалық және тәжірибелік орындау, зерттеу сипатындағы шығармалар [10,11].

Білім мен дағдыны жетілдіру әдістері:

1) жазбаша: дәптерге жазу, жаттығулар, есептеу есептерін шығару, анықтамалықпен жұмыс және қосымша, әдебиеттер, бағдарламаланған мәтінмен жұмыс, есептер құрастыру, рефераттар жазу, химик ғалымдар туралы баяндамалар дайындау, өндірісті сипаттау, бағдарламаланған мәтінмен жұмыс:

2) ауызша және көрнекі: зертханалық тәжірибелер, демонстрациялық тәжірибелерді түсіндіру, экскурсияларда химиялық процестерді бақылау және оларды түсіндіру, технологиялық сызбалармен жұмыс, үлестірме материалдармен жұмыс;

3) сөздік-визуалды-практикалық: зертханалық практикумдар, модельдеу, көрнекі құралдарды дайындау [11].

Факультативтік сабақтардың әдістері жоғары оқу орындарының әдістеріне (дәрістер, семинарлар) жақындай отырып, әдеттегі академиялық сабақтардың әдістерінен ерекшеленеді. Элективті курста оқушылардың өзіндік жұмысына және жеке бастамасына үлкен рөл беріледі.

Таңдау пәні ретінде жұмыс әдебиетпен жұмыс істеу, баяндамалар, рефераттар дайындау, конспект құрастыру сияқты әдістерді нығайтуға мүмкіндік береді. Баяндамалардың тақырыбы айтарлықтай күрделі болуы мүмкін, мысалы: «Нуклеин қышқылдарының құрылымы мен биохимиялық рөлі», «Химик ғалымдардың өмірі мен қызметі», «Заттарды алудың өнеркәсіптік әдістері», «Қазіргі химия өнеркәсібінің жетістіктері» және т.б.

Әңгімелесу әдісі кеңінен қолданылады. Оның ерекшелігі сол, сұрақтарды мұғалім ғана емес, оқушылар да өздеріне қиын, түсініксіз болып көрінетін тұстарды түсіндіруге тырысады.

Факультативтік сабақтарда проблемалық әдіс үлкен рөл атқарады. Мысал ретінде оны «Өнеркәсіптегі химия» элективті курсының сабақтарында қолдануды келтіруге болады. Оқушылар химиялық процестерді жүргізудің оңтайлы жағдайларын таңдау, технологиялық схемаларды құрастыру, шикізат пен өндіріс қалдықтарын пайдаланудың жаңа жолдарын табу мәселелерін өз бетінше шешеді. Оқушылардың гипотезалары өндірістік есептердің нақты шешімдерімен салыстырылады және олардың сәйкес келуі оқушыларға үлкен қанағаттану сезімін тудырады. Өндірістік мазмұндағы эксперименттік тапсырмалар факультативтік сабақтарда кеңінен қолданылады.

Оқушылар факультативтік сабақтарды өз еркімен таңдайды, бірақ курсты оқи бастағаннан кейін олар алты ай бойы сабаққа үзіліссіз қатысуға, белсенді түрде оқуға және сыныптан тыс жеке тапсырмаларды орындауға міндетті. Арнайы сынып журналында мұғалім оқушылардың сабаққа қатысуын және олардың курсты оқудағы үлгерімін есепке алуы қажет.

Қазіргі әлемдегі химия жаратылыстану ғылымдарының арасында маңызды орын алады, ол адам қызметінің барлық салаларында бар, дүниеге жаңа көзқарасты белгілейді, бұл әлемді өзгертеді, әлемдік мәдениеттің құрамдас бөлігі болып табылады.

Мойындау керек, соңғы жылдары мектеп оқушыларының химия пәнінен білім деңгейі айтарлықтай төмендеді. Оқушылардың арасында негізгі ұғымдар мен заңдылықтарды нақты түсінбейтін, типтік есептерді шығаруды білмейтіндер көп. Дайын оқушылардың өзі жеке химиялық құбылыстардың логикалық байланысын түсінбейді. Практикалық тәжірибеден атап өтуге болады, соңғы бірнеше жыл қатарынан тестілеушілер органикалық және бейорганикалық түрлену тізбектерін шешуде, органикалық және бейорганикалық заттардың әртүрлі кластары арасында генетикалық байланыс орнату және сәйкестіктерді орнату міндеттерін шешуде қиындықтарға тап болды.

Бағдарламаның күрделене түсуіне байланысты мұғалімге химиялық эксперимент жүргізуге және есептерді шығаруға бөлінген уақыт есебінен материалды ауызша түсіндіруге қосымша уақыт бөлуге тура келеді. Химия кабинеттеріндегі материалдық ресурстардың (реагенттер мен химиялық құрал-жабдықтар) жетіспеушілігі де кері әсерін тигізеді.

Химиядан факультативтік сабақтар химия курсы бойынша білім мен дағдыны мақсатты түрде тереңдетуге ықпал етеді. Әрбір сабақта химия курсының тақырыбын оқуда келесі кезеңдерді қолданамыз: оқытылатын тақырып бойынша білім мен дағдының диагностикасы (қайталау); білім мен дағдыдағы анықталған олқылықтарды ескере отырып, материалды зерделеу (қайталау); түзету іс-шаралары; бақылау; тестілеу.

Қорытындылай келе, пәнге деген қызығушылықты ояту және оқушылардың дербестігін дамыту үшін олардың шығармашылық белсенділігін үнемі ынталандыратын оқыту әдістемесі қажет. Ол икемді болуы керек, қажет болған жағдайда оқытудың әдістемелік әдістері мен ұйымдастыру формаларын жылдам өзгертуді қамтамасыз етеді. Сондықтан факультативтік сабақтарда есеп шығарудың, оқушылардың өзіндік жұмысының әртүрлі формаларының, семинар сабақтарының және т.б рөлі артады. Сонымен қатар, пән бойынша білім сапасын арттыру мұғалімнің іс-әрекетіне, оқу-тәрбие процесін ұйымдастыру жолдарына тікелей байланысты.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Цветкова Л.А. Общая методика обучения по химии/ Под ред. Л.А.Цветкова. – М.: Просвещение, 1982.
2. Д.А. Эпштейна. Факультативные занятие по химии в средней школе/Под ред. – М.: Просвещение, 1971.
3. Дьякович С.В. Методика факультативных занятий по химии: Пособие для учителя. –М.: Просвещение, 1985.
4. Shokybayev Zh.A. and etc., Teaching Methods on chemistry/ Zh.A.Shokybayev., Z.O.Onerbayeva., G.U.Ilyassova/ Textbook. –Almaty, 2016. -120p.
5. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. № 2122 «Химия». –М.: Просвещение, 1987. -132с.
6. Чернобельская Г.М. Основы методики обучения химии: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. –М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. -193с.
7. Кембрий А.А. Методика преподавания химии. – Москва: Просвещение, 2018.
8. Арсеньев А.М. Факультативные занятие в школе//Советская педагогика,1968.
9. Дьякович С.В., Князева Р.Н., Евсеева И.И. О преподавании факультативного курса «Химия в сельском хозяйстве» // Химия в школе. -1984.
10. Дьякович С.В. Организация и методика факультативных занятий по химии. Методическое пособие, - Новосибирск: НГПИ, 1972.
11. В помощь учителю химии.: Методические руководство по факультативному курсу. –Ярославль, 1971.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХЛОРУГЛЕВОДОРОДОВ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ (Cu, Zn, Pb) ИЗ РУДНОГО СЫРЬЯ

Серік С.Ж., Омаров Х.Б.

Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г. Астана

Современные методы извлечения цветных металлов из рудного сырья являются важной частью металлургической промышленности, и продолжается поиск эффективных и экологически безопасных технологий. Одной из таких технологий является использование хлоруглеводородов в процессах гидрометаллургии. Хлоруглеводороды представляют собой соединения углерода, водорода и хлора, которые могут быть использованы для экстракции различных металлов, в том числе меди (Cu), цинка (Zn) и свинца (Pb) из руд.

Технология экстракции цветных металлов с использованием хлоруглеводородов привлекает внимание за счет высокой эффективности и возможности переработки сложных

руд с низким содержанием металлов. Этот метод позволяет существенно повысить извлечение металлов, снизить энергозатраты и улучшить экологические показатели. Однако использование хлоруглеводородов связано с рядом технических и экологических проблем, которые требуют дальнейшего изучения и оптимизации.

Хлоруглеводороды — это органические химические соединения, состоящие из углерода, водорода и хлора. Среди них особое внимание уделяется таким веществам, как хлористый метил (CH_3Cl), хлористый этил (C_2H_5Cl), а также более сложные полихлорированные углеводороды. Они широко используются в различных отраслях, включая нефтехимию, фармацевтику, а также в гидрометаллургии. Хлоруглеводороды обладают высокой растворяющей способностью, что делает их эффективными для экстракции металлов. В отличие от традиционных растворителей, таких как органические кислоты или аммиак, хлоруглеводороды имеют несколько отличительных свойств, таких как устойчивость к окислению, хорошие растворяющие способности и возможность использования в различных температурных диапазонах [1-3].

Практическая часть. Экстракция меди с использованием хлоруглеводородов основывается на их способности растворять медные соединения, образующиеся в процессе химической обработки руды. Один из методов включает использование хлоридов меди ($CuCl_2$), которые при взаимодействии с хлоруглеводородами образуют комплексные соединения. Это позволяет эффективно извлекать медь даже из сложных медно-полиметаллических руд.

При экстракции меди используются различные типы хлоруглеводородов, включая хлористый метил, который способен растворять медные хлориды при низких температурах. Этот процесс позволяет снизить энергозатраты по сравнению с традиционными методами, такими как сульфатное выщелачивание. Одним из важных преимуществ является высокое селективное извлечение меди без значительных потерь других металлов. Однако процесс экстракции меди с использованием хлоруглеводородов требует строгого контроля температуры и химических реакций, чтобы избежать образования вредных побочных продуктов и обеспечить высокую степень очистки металла [4].

Цинк в природе встречается в основном в виде сульфидных и карбонатных минералов. Экстракция цинка с помощью хлоруглеводородов представляет собой важное направление в гидрометаллургии. При использовании хлоридных растворов, таких как хлорид цинка ($ZnCl_2$), можно эффективно извлекать цинк из руды, образуя растворимые комплексы [5].

Процесс экстракции цинка с использованием хлоруглеводородов имеет ряд преимуществ. Во-первых, хлоруглеводороды обладают высокой растворяющей способностью и могут использоваться для обработки руд с низким содержанием цинка, что делает технологию экономически выгодной. Во-вторых, этот метод позволяет избежать образования твердых осадков, которые часто возникают при традиционных методах экстракции, таких как сульфатное выщелачивание. Тем не менее, для повышения эффективности процесса необходимо оптимизировать соотношение растворителя и руды, а также тщательно контролировать концентрацию хлоридов, чтобы избежать возможных побочных реакций и потерь металла.

Свинец часто встречается в рудах в виде сульфидных минералов, таких как галенит (PbS). Экстракция свинца с использованием хлоруглеводородов является эффективным способом переработки таких руд. Основной принцип заключается в растворении свинца в хлористых растворах, таких как хлорид свинца ($PbCl_2$), при взаимодействии с хлоруглеводородами.

Процесс экстракции свинца с использованием хлоруглеводородов имеет несколько ключевых преимуществ. Во-первых, он позволяет эффективно извлекать свинец из сложных сульфидных руд, что традиционно сложно при использовании кислотных растворов. Во-вторых, технология позволяет получать свинец высокой чистоты и минимизировать потери металла. Однако при использовании хлоруглеводородов для

экстракции свинца необходимо учитывать высокую токсичность хлоридов свинца и возможные экологические риски. Для решения этой проблемы разрабатываются методы утилизации и нейтрализации отходов, а также улучшение контроля за процессами экстракции [6].

Сравнительный анализ методов извлечения металлов с использованием хлоруглеводородов Сравнение экстракции меди, цинка и свинца с использованием хлоруглеводородов показывает, что этот метод обладает значительными преимуществами в плане эффективности, селективности и снижения энергозатрат. В отличие от традиционных методов, таких как аммиачное выщелачивание или сульфатное выщелачивание, хлоруглеводороды позволяют эффективно работать с рудой, содержащей низкие концентрации металлов, и извлекать металлы без образования сложных побочных продуктов. Тем не менее, использование хлоруглеводородов связано с рядом проблем, таких как экологическая безопасность, необходимость тщательного контроля за химическими реакциями и высокие требования к материалам, использующимся в процессе. В этой связи существует необходимость дальнейших исследований для оптимизации процесса экстракции и минимизации воздействия на окружающую среду.

В будущем использование хлоруглеводородов в экстракции цветных металлов может стать еще более эффективным благодаря развитию новых технологий и подходов. Ожидается, что будут созданы более экологически безопасные и высокоэффективные растворители, а также методы переработки и утилизации отходов. Инновации в области хлоруглеводородов могут привести к улучшению селективности экстракции, снижению затрат на процессы и улучшению экологической безопасности. Разработка новых методов и улучшение существующих технологий будет способствовать более широкому применению хлоруглеводородов в металлургии.

Не менее важным элементом в обеспечении экологической безопасности является усиление законодательного регулирования. В странах с развитой химической промышленностью внедряются жесткие экологические стандарты, направленные на сокращение выбросов загрязняющих веществ и отходов, а также на повышение требований к безопасности химических производств. Принятие новых законов и стандартов, а также контроль за их выполнением играют ключевую роль в снижении экологических рисков и внедрении инновационных технологий в химической отрасли.

Выводы. Применение хлоруглеводородов для извлечения цветных металлов из рудного сырья является перспективным направлением в гидрометаллургии. Этот метод обладает рядом преимуществ, таких как высокая эффективность, снижение энергозатрат и возможность переработки сложных руд. Однако для обеспечения устойчивости процесса и минимизации экологических рисков необходимо продолжать исследования и разработки в этой области.

Список использованной литературы

1. Абдуллин, К. Т., & Махмудов, Р. Р. (2020). “Применение хлоруглеводородных растворов для извлечения меди и других цветных металлов из руд”. Геология, горное дело и металлопереработка, 25(3), 101-110.
2. Баймухамедов, Н. С., & Жумабеков, Т. Б. (2018). “Технологии извлечения меди, цинка и свинца из руд с использованием хлоруглеводородов”. Технический журнал КазНТУ, 16(1), 45-54.
3. Абдыкадыров, А. Ш., & Турсуныбекова, Ж. А. (2019). “Роль хлоруглеводородных процессов в гидрометаллургии цветных металлов”. Научный журнал Казахстанского национального университета, 22(4), 77-85.
4. Сагымбеков, А. С., & Нургалиев, Б. Т. (2021). “Эффективность применения хлоруглеводородных растворов в извлечении свинца и меди из полиметаллических руд”. Горное дело Казахстана, 30(2), 29-37.

5. Бектаев, М. К., & Султангазиев, М. Ш. (2022). “Технологии извлечения меди и цинка с применением хлоруглеводородных систем”. Вестник Казахского института металлургии, 27(5), 54-63.
6. Асанов, К. Т., & Сейтказиев, С. Б. (2020). “Методы гидрометаллургической переработки медных и свинцовых руд с использованием хлоруглеводородов”. Журнал химической технологии и металлургии, 43(1), 68-74.

КАЧЕСТВО ВОДЫ И БИОИНДИКАЦИЯ В РЕКЕ ЧУ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА

Тлеубаева З.А. **Мамытова Н.С.**
АО «Казахский университет технологии и бизнеса», г. Астана

Түйін: Зерттеу pH деңгейін, еріген оттегінің құрамын, биогендік заттар мен ауыр металдардың концентрациясын қоса алғанда, судың физика-химиялық көрсеткіштерін талдады. Су қоймасының экологиялық жағдайын дәлірек бағалау үшін ластанудың биоиндикаторлары ретінде әрекет ететін макробентос пен фитопланктонның құрамына талдау жасалды. Кешенді тәсілді қолдану Судың химиялық сипаттамалары мен су биотасының күйі арасында корреляция орнатуға мүмкіндік берді.

Кілт сөздер: судың сапасы, биоиндикация, судың ластануы, фитопланктон, экологиялық мониторинг, гидрохимиялық талдау.

Summary: The study analyzed the physico-chemical parameters of water, including the pH level, dissolved oxygen content, concentration of nutrients and heavy metals. For a more accurate assessment of the ecological state of the reservoir, an analysis of the composition of macrobenthos and phytoplankton, which act as bioindicators of pollution, was carried out. The use of an integrated approach made it possible to establish correlations between the chemical characteristics of water and the state of the aquatic biota.

Keywords: water quality, bioindication, water pollution, phytoplankton, environmental monitoring, hydrochemical analysis.

Введение. Водные экосистемы играют важнейшую роль в поддержании природного баланса и обеспечении жизнедеятельности человека. Однако в последние десятилетия наблюдается ухудшение качества пресноводных ресурсов, что особенно актуально для Казахстана, где многие реки подвергаются загрязнению сточными водами, сельскохозяйственными удобрениями и промышленными выбросами. Одним из значимых водоемов страны является река Чу, на состояние которой оказывает влияние хозяйственная деятельность. Несмотря на важность этой реки, комплексные исследования, сочетающие гидрохимический анализ и биоиндикационные методы, проводились недостаточно часто. В связи с этим изучение качества воды реки Чу с использованием биоиндикации представляется актуальным и значимым как с научной, так и с практической точки зрения.

Актуальность работы. Качество воды в реках ухудшается под воздействием множества факторов: увеличения численности населения, активного сельскохозяйственного освоения земель, выбросов промышленных предприятий, а также изменений климата. Чаще всего оценка состояния водных объектов проводится на основе химического анализа, который дает информацию о составе воды только в момент исследования. Однако живые организмы, обитающие в водной среде, способны накапливать токсичные вещества и отражать изменения экосистемы на длительном временном отрезке. Именно поэтому методы биоиндикации, наряду с гидрохимическим анализом, являются важным инструментом экологического мониторинга, позволяющим получить более объективную картину состояния водоема.

Объектом исследования является река Чу, расположенная на территории Казахстана. Предметом исследования выступает качество воды, которое оценивается на основе анализа физических и химических параметров, а также методов биоиндикации.

Целью работы является провести комплексную оценку качества воды реки Чу с использованием гидрохимического анализа и биоиндикации, чтобы определить уровень антропогенного воздействия на водную экосистему.

Задачи:

-проанализировать основные гидрохимические характеристики воды (pH, содержание кислорода, концентрацию биогенных веществ, содержание тяжелых металлов);

- исследовать состав макробентоса и фитопланктона как индикаторов экологического состояния водоема;

-определить уровень загрязнения реки на основе индексов биоиндикации;

-разработать рекомендации по улучшению качества воды в реке Чу.

Современное состояние водных ресурсов требует тщательного изучения, особенно в условиях усиливающегося антропогенного влияния. Комплексный подход, сочетающий гидрохимический анализ и методы биоиндикации, позволит не только определить уровень загрязнения реки Чу, но и выявить основные источники негативного воздействия. Полученные данные помогут более глубоко оценить экологическую обстановку в водоеме и разработать эффективные меры по его сохранению и улучшению качества воды.

Материалы и методы исследований

Исследование проводилось на течении реки Чу, где были выбраны три контрольные точки: верхнее течение (менее подвержено антропогенному воздействию), среднее течение (наибольшая хозяйственная активность), нижнее течение (участок с наиболее выраженным загрязнением).

Отбор проб воды осуществлялся сезонно – весной, летом и осенью 2024 года. Это позволило выявить динамику изменения качества воды в зависимости от сезонных факторов, таких как повышение температуры, паводки и сброс сточных вод, а так же биоразнообразие водных организмов в зависимости от сезонных условий.

Пробоотбор осуществлялся по ГОСТ Р 51592-2000 с соблюдением мер предосторожности для предотвращения вторичного загрязнения образцов [1]. Река Чу подвержена различным видам антропогенного воздействия, что сказывается на ее химическом составе и биологическом разнообразии. Водоем характеризуется умеренным течением, изменяющейся температурой воды в зависимости от сезона и различной антропогенной нагрузкой на отдельных участках. Верхнее течение расположено в относительно слабо затронутой хозяйственной деятельностью зоне, тогда как среднее и нижнее течения испытывают более значительное влияние промышленных и сельскохозяйственных источников загрязнения.

– Объем каждой пробы – 2 литра (для комплексного анализа).

– Пробы хранились в холодильных установках при +4°C до момента анализа.

Для оценки качества воды проводился гидрохимический анализ, включающий определение pH, содержания растворенного кислорода, аммонийного азота, фосфатов и тяжелых металлов. Исследования выполнялись с использованием спектрофотометрических методов, а концентрация кислорода измерялась с помощью портативного оксиметра. Сравнение данных с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) позволило оценить степень загрязнения реки.

Методы биоиндикации основывались на изучении состава макробентоса и фитопланктона. Пробы отбирались с применением стандартных гидробиологических методик, а последующая идентификация проводилась в лабораторных условиях. Для оценки состояния водоема рассчитывались индексы сапробности и биологического разнообразия, которые позволяют определить степень его загрязнения.

Обработка данных осуществлялась с применением методов статистического анализа, в том числе корреляционного анализа для установления взаимосвязей между

гидрохимическими показателями и биоразнообразием. Дополнительно использовался геоинформационный анализ (ГИС) для визуализации пространственного распределения загрязняющих веществ.

Результаты и их обсуждение

Полученные результаты обобщены в таблицах, демонстрирующих как пространственное, так и сезонное изменение качества воды в реке Чу.

Таблица 1- Гидрохимические параметры воды в реке Чу

Параметр	Верхнее течение	Среднее течение	Нижнее течение	Норма ПДК
pH	7,2	7,5	7,9	6,5-8,5
Растворенный кислород	9,2	6,8	4,7	>6,0
Аммонийный азот (мг/л)	0,1	0,4	1,3	<0,5
Фосфаты (мг/л)	0,03	0,10	0,30	<0,1
Тяжелые металлы (мг/л)	0,01	0,04	0,09	<0,05

Данные таблицы подтверждают тенденцию к увеличению загрязненности воды в направлении вниз по течению. Особенно заметно снижение уровня растворенного кислорода, что негативно сказывается на жизнедеятельности гидробионтов.

Таблица 2- Сезонные изменения гидрохимических параметров воды в реке Чу

Параметр	Весна	Лето	Осень
pH	7,3	7,8	7,5
Растворенный кислород (мг/л)	9,5	5,2	7,0
Аммонийный азот (мг/л)	0,1	0,9	0,3
Фосфаты (мг/л)	0,02	0,25	0,08
Тяжелые металлы (мг/л)	0,01	0,07	0,05

Сезонная динамика показывает, что летом качество воды ухудшается: уровень кислорода падает, а концентрация биогенных элементов возрастает. Осенью наблюдается частичное восстановление показателей, однако они остаются выше весенних значений.

Таблица 3- Состав макробентоса как индикатор экологического состояния водоема

Вид макробентоса	Группа	Индикатор загрязнения	Примечания
Chironomidae (мухи-дерновики)	Бентос	Высокая чувствительность к органическому загрязнению, индикатор эвтрофикации	Преобладание этих видов указывает на органическое загрязнение
Dytiscidae (водные жуки)	Бентос	Умеренно чувствительные к загрязнению, снижение численности может быть индикатором загрязненной среды	Понижение численности в загрязненных водоемах

Baetidae (эффимериды)	Бентос	Чувствительные к дефициту кислорода, их численность падает при загрязнении водоема	Уменьшение численности при снижении качества воды
Oligochaeta (пиявки и дождевые черви)	Бентос	Признак загрязненных водоемов, чувствительны к органическим веществам	Преобладание этих видов указывает на высокий уровень загрязнения
Gammaridae (ракообразные)	Бентос	Индикаторы чистых водоемов, снижение численности при загрязнении	Чувствительны к органическому загрязнению и дефициту кислорода

Таблица 4- Состав фитопланктона как индикатор экологического состояния водоема

Вид фитопланктона	Группа	Индикатор загрязнения	Примечания
Navicula (диатомовые водоросли)	Фитопланктон	Чувствительные к органическому загрязнению и низкому кислороду	Преобладание этих видов может свидетельствовать о загрязнении водоема
Closterium (перкосовые)	Фитопланктон	Указывает на химические изменения в составе воды	Может быть индикатором эвтрофикации
Scenedesmus (зеленые водоросли)	Фитопланктон	Преобладание в умеренно загрязненных водоемах	Имеют склонность к доминированию при органическом загрязнении
Anabaena (сине-зеленые водоросли)	Фитопланктон	Индикатор эвтрофикации, могут вызывать токсичные цветения воды	Часто связаны с гипертрофированными водоемами
Chlorella (зеленые водоросли)	Фитопланктон	Преобладание этих водорослей может быть признаком загрязнения питательными веществами	Может свидетельствовать о загрязнении азотом и фосфатом

Анализ качества воды в реке Чу показал, что её состояние ухудшается по мере продвижения вниз по течению. Концентрация биогенных веществ и тяжёлых металлов увеличивается, а уровень кислорода снижается, что указывает на значительное антропогенное воздействие.

Сезонные изменения демонстрируют наибольшее ухудшение качества воды летом, когда повышается температура и усиливается поступление загрязняющих веществ. Осенью наблюдается частичное восстановление, но показатели остаются выше весенних значений.

Определение уровня загрязнения реки Чу на основе индексов биоиндикации показало, что водоем находится в состоянии умеренного загрязнения. Индекс сапробности для реки Чу составил 2.2, что указывает на умеренное загрязнение органическими веществами. Это значение означает, что в реке преобладают виды макробентоса, такие как олигохеты, которые могут адаптироваться к повышенному содержанию органических веществ, но при этом загрязнение не достигает критического уровня.

Индекс биоразнообразия, равный 2.4, свидетельствует о умеренном уровне биоразнообразия, характерном для водоемов с умеренно загрязненной водой. Это значение указывает на то, что в реке присутствуют как устойчивые виды, так и более чувствительные к изменениям качества воды. Хотя в водоеме все еще сохраняется достаточно разнообразия видов, оно уже снижается из-за воздействия загрязняющих факторов.

Индекс эвтрофикации составил 47, что указывает на умеренную эвтрофикацию. Это свидетельствует о повышенном содержании питательных веществ, таких как нитраты и фосфаты, которые способствуют активному росту фитопланктона. Избыточные питательные вещества могут приводить к ухудшению прозрачности воды и снижению содержания кислорода, что негативно влияет на экосистему.

Индекс качества воды, равный 4.1, подтверждает умеренное качество воды в реке. Это значение указывает на то, что в реке присутствуют загрязняющие вещества, но экосистема водоема еще сохраняет жизнеспособность. Вода в реке Чу имеет умеренное загрязнение, и экосистема пока способна поддерживать жизнь, но ухудшение состояния водоема может продолжиться без соответствующих мер.

Таким образом, на основе этих индексов можно заключить, что река Чу находится в состоянии умеренного загрязнения. Это подтверждается сочетанием умеренно загрязненной воды с повышенным уровнем питательных веществ и снижением биоразнообразия. Для предотвращения дальнейшего ухудшения состояния реки необходимо продолжить мониторинг и принимать меры по снижению загрязнения, улучшению очистки сточных вод и уменьшению использования удобрений.

Анализ физико-химических параметров воды в реке Чу показал значительное изменение её качества в зависимости от расположения контрольной точки и сезона. Согласно полученным данным, уровень pH воды в среднем и нижнем течении увеличивается, что может свидетельствовать о поступлении сточных вод с высоким содержанием соединений, изменяющих кислотно-щелочной баланс. Особенно важно отметить снижение концентрации растворённого кислорода в среднем и нижнем течении, что указывает на высокую биогенную нагрузку и интенсивные процессы разложения органических веществ.

Концентрация аммонийного азота и фосфатов значительно превышает предельно допустимые нормы в нижнем течении, что обусловлено сбросами промышленных предприятий и сельскохозяйственными стоками. Эти соединения способствуют эвтрофикации водоёма, вызывая избыточный рост фитопланктона и ухудшение условий для гидробионтов. Уровень тяжёлых металлов в нижнем течении также выше нормы, что свидетельствует о поступлении загрязняющих веществ техногенного происхождения.

Сезонная динамика параметров воды подтверждает ухудшение её качества в летний период. В это время наблюдается снижение уровня кислорода, что связано с повышением температуры воды и усилением биохимических процессов разложения органики. Летом фиксируются максимальные концентрации аммонийного азота и фосфатов, что объясняется повышенной биогенной нагрузкой и уменьшением скорости самоочищения реки. Осенью наблюдается некоторое восстановление гидрохимических показателей, однако они не возвращаются к весенним значениям, что говорит о накоплении загрязняющих веществ.

Биоиндикационный анализ подтвердил снижение биоразнообразия макробентоса и фитопланктона в среднем и нижнем течении. Расчёт индексов сапробности показал, что эти участки находятся в зоне умеренного и значительного загрязнения, что коррелирует с результатами гидрохимического анализа. Выявлено, что в верхнем течении доминируют организмы-индикаторы чистой воды, тогда как в среднем и нижнем течении преобладают сапробные виды, характерные для загрязнённых водоёмов.

Результаты статистического анализа выявили значимые корреляции между концентрацией биогенных веществ и снижением уровня кислорода, а также между содержанием тяжёлых металлов и уменьшением численности макробентоса. Применение

ГИС-технологий позволило визуализировать пространственное распределение загрязняющих веществ, подтверждая их концентрацию в среднем и нижнем течении реки.

Таким образом, исследование продемонстрировало выраженное антропогенное влияние на качество воды реки Чу, особенно в среднем и нижнем течении. Сезонные изменения также вносят значительный вклад в динамику параметров, что подчёркивает необходимость регулярного мониторинга состояния водоёма. Полученные данные могут быть использованы для разработки мер по снижению загрязнения, включая контроль за промышленными и сельскохозяйственными стоками, а также мероприятия по восстановлению экосистемы реки.

Выводы: В ходе проведенного исследования я изучила качество воды и биоиндикацию в реке Чу на территории Казахстана. Анализ показал, что экологическое состояние реки определяется комплексом физико-химических и биологических показателей, среди которых особую роль играют гидробионты, выступающие в качестве природных индикаторов загрязнения.

Результаты исследования выявили наличие антропогенного воздействия, что подтверждается изменением состава фитопланктона, макрозообентоса и других гидробионтов. Использование методов биоиндикации позволило детализировать степень загрязнения и выявить ключевые факторы, влияющие на экосистему реки.

Сравнение полученных данных с нормативными значениями свидетельствует о необходимости усиления мер по охране водных ресурсов и мониторингу их состояния. Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку программ реабилитации водных экосистем с учетом специфики региона, а также на совершенствование методов биоиндикации и оценки экологического состояния водоемов.

Полученные результаты показали, что качество воды реки Чу варьируется в зависимости от местоположения, степени антропогенной нагрузки и природных факторов. В районах, подверженных интенсивному сельскохозяйственному и промышленному использованию, зафиксированы превышения норм содержания биогенных веществ и снижение биоразнообразия водных организмов. Выявленные изменения указывают на необходимость усиления мониторинга водоема и разработки мер по снижению негативного воздействия на его экосистему.

Практическая значимость данного исследования заключается в возможности использования его результатов для организации системы экологического контроля, разработки мер по улучшению качества воды в реке Чу и предотвращению дальнейшей деградации водных ресурсов региона. Полученные данные могут быть полезны для природоохранных организаций, экологических служб и государственных органов, занимающихся вопросами водопользования и охраны окружающей среды.

Список использованной литературы

1. ГОСТ Р 51592-2000. Вода. Общие требования к отбору проб.
2. Бородин, А. В., & Сидоров, П. Н. (2018). Основы биоиндикации пресноводных экосистем. Москва: Наука.
3. Плотников, А. П. (2019). Методы статистического анализа экологических данных. Новосибирск: СибАК.
4. Иванов, Д. Ю. (2015). Оценка загрязнения водных объектов. Вестник экологии, 2(12), 56-64.

ЖАНҒЫШ ҚАЗБАЛАРДЫ ӨҢДЕУГЕ ДАЙЫНДАУ ПРОЦЕСТЕРІ

[1]Тагишева З.А., Жумабекова А.К., [1]Жунусова Э.Б., [2]Орынбасар Р.О.
[1]Астана қ., Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті
[2]Ақтөбе қ., Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

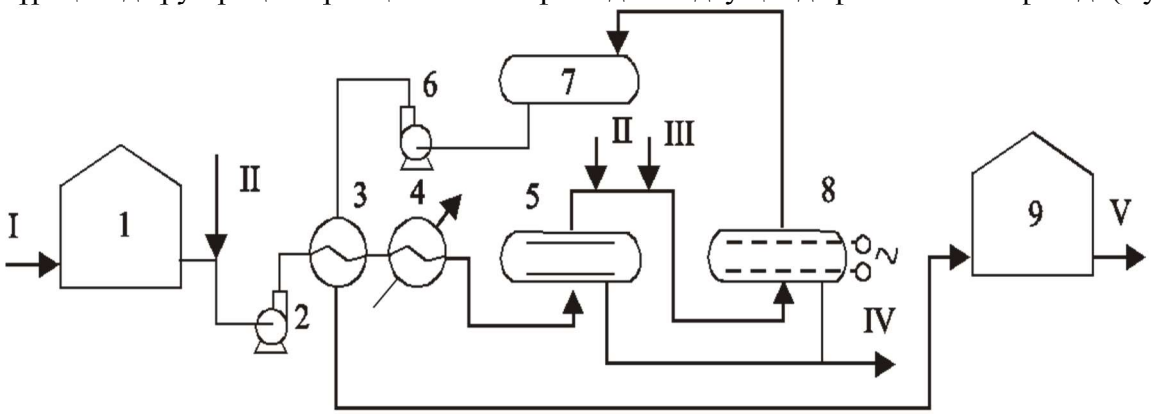
Өндіріліп алынған мұнай құрамында еріген газдардан басқа, кейбір қоспалар – құм бөлшектері, саз, тұз кристалдары және су болады. Тасымалдауға және өңдеуге түсетін мұнай құрамындағы эмульсияланған судың, хлорид тұздарының, механикалық қоспалардың әсерінен, алынатын мұнай өнімдерінің сапалық сипаттамалары және қымбат катализаторлардың қызмет ету мерзімі төмендейді, жабдықтың коррозия жылдамдығы артады және технологиялық қондырғылардың жөндеуаралық мерзімдері қысқарады.

Сонымен қатар, мұнайды өндіру және тасымалдау процесінде мұнайдың жеңіл компоненттері (метан, этан, пропан және т. б., оның ішінде бензин фракциялары) айтарлықтай жоғалады – 100°С дейін қайнайтын фракциялардың шамамен 5% дейін ғана болады [1-3].

Жеңіл компоненттердің жоғалуынан және мұнай құбырлары мен қайта өңдеу аппараттарының шамадан тыс тозуынан туындаған мұнай өңдеу шығындарын төмендету мақсатында өндірілетін мұнай алдын ала өңделеді.

Мұнайды бастапқы өңдеуге жібермес бұрын, кедергі келтіретін компоненттердің барлығын алып тастау керек. Ол үшін мұнайды өңдеуге дайындаудың арнайы процедурасы жасалады [4,5].

Газ сепараторларында ілеспе еріген газдар, сондай-ақ шикі мұнайдың негізгі су массасынан және механикалық қоспалардан бөлінуі жүреді. Олардың ішінен мұнай арнайы тұндырғыш резервуарларға, ал сол жерден мұнайды сусыздандыру, тұзсыздандыру және тұрақтандыру процестерін қамтитын мұнай дайындау қондырғысына жіберіледі (Сурет 1).



1 – шикізат резервуары; 2 – сорғы, 3 – жылу алмастырғыш; 4 – құбырлы пеш; 5 – тұндырғыш;6 – резервуар; 7 – аралық сиымдылық; 8 – электродегидратор; 9 – тауарлық мұнай резервуары

Сурет 1 - Мұнайды өңдеуге дайындау қондырғысы

Шикізат резервуарындағы (1) шикізат сорғы (2) арқылы жылуалмастырғышқа (3) беріледі. Сорғының (2) алдында мұнайға реагент-деэмульгатор II қосылады, сондықтан тұндырғышта (5) шикі мұнайдан қабат суының негізгі мөлшері бөлінеді. Тұндырғыштан (5) кейін құрамында 1-2% дейін қалдық суы бар мұнай электродегидраторға (8) жіберіледі. Сусыздандырылған мұнай тұндырғыштан (5) жоғарыдан шығарылады, 3-жылу алмастырғыш арқылы өтеді, онда ол шикі мұнайдың эмульсиясына түсетін жылудың бір бөлігін береді және 6-резервуарға түседі, одан тауарлық мұнай III сорғымен магистральдық мұнай құбырына айдалады. Бұл ретте электродегидратордың алдында тұщы су III және деэмульгатор II мұнай ағынына енгізіледі, осылайша тұзсыздандыру алдында тұздардың

құрамына байланысты мұнайдың сулануы 8-15%-ға дейін жеткізіледі. Тұздар тұщы суда ериді және суды электродегидратордағы мұнайдан бөлгеннен кейін мұнай тұзсыздандырылады. Электродегидратордың (8) жоғарғы жағынан сусыздандырылған және тұзсыздандырылған мұнай шығады, ол аралық сыйымдылықтан (7) өтіп, сорғымен (6) жылу алмастырғыш (3) арқылы айдалады, шикі мұнайды қыздырады және тауарлық мұнай (9) резервуарына жіберіледі. Тұндырғышта (5) және электродегидраторда (8) мұнайдан бөлінген IV су суды дайындау қондырғысына жіберіледі. Тауарлық мұнай V сорғымен магистральдық мұнай құбырына айдалады

МӨЗ-дегі мұнайды сусыздандыру мен тұзсыздандырудың өнеркәсіптік процестері арнайы электрмен сусыздандыру, тұзсыздандыру қондырғысында (ЭЛОУ) жүзеге асырылады. ЭЛОУДЫҢ негізгі аппараты – электродегидратор, онда мұнай эмульсияларын электроөңдеуден басқа, диэмульсияланған мұнай да сорылады.

Қазақстанда көбінесе шар тәрізді элетродегидраторлар қолданылады, ал әдебиеттік мәліметтер бойынша горизонталды (көлбеу) электродегидраторлар экономикалық тиімді болып табылады. Сол себепті электродегидраторлардың горизонталды түрін қарастыру қызығушылық туғызады.

Кесте 1 – Электродегидраторлардың сипаттамалары

Геометриялық өлшемдер және негізгі көрсеткіштер	Электродегидраторлар түрлері		
	Вертикалды (тік)	Шар тәріздес	Горизонталды (көлбеу)
Көлем V, $м^3$	30	600	160
Диаметр D, м	3	10,5	3,4
Ұзындығы L немесе биіктігі H, м	4,3	-	17,6
Көлденең қиманың ауданы S, $м^2$	7	86	60
Көлденең қиманың меншікті ауданы S/V м /м	0,23	0,13	0,4
Мұнай қозғалысының сызықтық жылдамдығы V/S, м/с	4,3	7	2,7
Нақты өнімділік G/V, 33 м (м ч)	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0	1,5 - 3,0
Өнімділік, $м^3$/ч	15 - 30	300 - 600	240 - 480
Қысым, МПа	0,4 - 0,6	0,6 - 0,7	1 - 1,8
Температура, °С	90	100	160
Электродтар массасы, т		100	37

Бұрын қолданылған тік және шар тәріздес түрлерімен салыстырғанда горизонталды (көлденең) электродегидраторлардың келесі артықшылықтары бар:

- көлденең қиманың (тұндыру айнасының) меншікті ауданын және мұнай қозғалысының сызықтық жылдамдығын бағалауға болатын су тамшыларын тұндыру үшін неғұрлым қолайлы жағдайлар;
- аппараттың меншікті салмағы мен құны шамамен 1,5 есе аз болғанымен меншікті өнімділігі шамамен 3 есе жоғары;
- құрылымның қарапайымдылығы, электродтардың үлкен аумағындағы электр жабдықтарының аздығы, монтаждау, қызмет көрсету және жөндеу ыңғайлылығы;
- жоғары қысым мен температурада жұмыс істеу қабілеті.

Горизонталды электродегидраторлардың сыйымдылығы шарға тәріздіге қарағанда үш есе аз. Олар 135-150 ºС температураға және 20 кгс/$см^2$ дейінгі максималды қысымға төтеп бере алады. Мұнай зауыттары мен мұнай кәсіпшіліктерінде диаметрі 3-3,4 м көлденең

электродегидраторлар орнатылады, олардың көлемі 80-ден 160 $м^3$-ге дейін. Жұмыс принципі бойынша олар шар мен вертикальдан ерекшеленбейді.

Мұнайдағы тұздар мен судың мөлшерін шектеуге қойылатын талаптар үнемі артып келеді, себебі тұздардың 20-дан 5 мг/л-ге дейін төмендеуі атмосфералық-вакуумдық қондырғылардың жөндеу аралық жүрісі шамамен екі есе арттырады, отын шығынын азайтады, аппаратураның коррозиясын азайтады, катализаторлардың шығындарын азайтады, газ турбиналы және қазандық отындарының, кокстардың және битумдардың сапасы жақсартады [6-7].

Осыған байланысты МӨЗ электр тұзсыздандыру қондырғыларында жүзеге асырылатын мұнайды өңдеуге дайындау мұнай өңдеу процестері мен сапалы мұнай өнімдерін алу тізбегіндегі маңызды буын болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Надиров Н. К. Нефть и газ Казахстана. В 2-х частях. Часть 1.- Алматы: Былым, 1995. - 320 с.
2. Қ. А. Абдуқадырова Мұнай және газ химиясы, оқулық, 2013ж, -319б
3. Махмотов Е.С., Сигитов В.Б., Исмурзин О.Б., Кондратьев В.В., Боранбаева Л.Б. Физико-химические и реологические параметры нефтей Республики Казахстан. - Ч. 1. - Алматы: - «Жібек жолы». - 2008. - 630 с.
4. Омаралиев Т.О. Мұнай мен газдан отын өндіру арнайы технологиясы: - Астана: Фолиант, 2005. - 360б
5. Транспортировка и хранение нефти, газа и нефтепродуктов / У.С. Карабалин, Ф. А. Мамонов, К. М. Кабылдин и др. - Алматы: «TST-Company», 2005. - 509 с.
6. В.В.Меркулов Химическая технология переработка нефти и газа учебная пособия– 260с. 2018г
7. Карпов А.Б., Козлов А.М., Кондратенко А.Д. Переработка нефти и газа, производство товарных нефтегазопродуктов., учебное пособие. Москва, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2019

КАСПИЙ ТЕҢІЗІНДЕГІ ИТБАЛЫҚТАРҒА МҰНАЙДЫҢ ӘСЕРІ

Төлеген Г.А., Өнерхан Г.

Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Каспий теңізі – әлемдегі ең ірі тұйық су айдыны, оның ауданы шамамен 390 000 км², ал ең терең жері 1025 м. Теңіз бес елмен шектеседі: Қазақстан, Ресей, Түрікменстан, Әзірбайжан және Иран.

Каспий теңізі әлемдегі ең ірі мұнай өндіру орталықтарының бірі болып табылады. Қазақстандағы Теңіз, Қашаған, Қарашығанақ сияқты ірі кен орындары мұнай өндірісін арттыруда. Бірақ, бұл өндіріс теңіз экожүйесіне және итбалықтарға үлкен қауіп төндіреді.

Каспий итбалығы – Каспий теңізінде ғана тіршілік ететін жалғыз сүтқоректі жануар. XX ғасырдың басында олардың саны 1 миллионнан астам болған, алайда соңғы жылдары популяция 90%-ға қысқарды. Бұған негізгі себеп – мұнай өндіру және экологиялық ластану /1/.

Каспийде бірнеше ірі мұнай төгілу оқиғалары тіркелген:

• 2002 жылы – Қашаған кен орнында мұнай төгілді, нәтижесінде мыңдаған балықтар мен итбалықтар қырылды.

• 2005 жылы – Теңіз кен орнында жарылыс болды, бұл теңіз суын ластап, итбалықтардың улануына себеп болды.

• 2019 жылы – Ақтау маңында 300-ден астам өлі итбалық табылды, болжам бойынша мұнай қалдықтарының әсері болған.

Каспий теңізінің мұнаймен ластануы ондағы эндемикалық Каспий итбалығының (Pusa caspica) көптеп қырылуына алып келді.

2024 жылдың күзінде Маңғыстау облысында 16 қазан мен 1 желтоқсан аралығында теңіз жағалауынан 1968 итбалықтың өлексесі табылды, ал 21 желтоқсанда тағы 13 итбалықтың өлі денесі анықталды, бұл жалпы саны шамамен 2000-ға жеткенін көрсетеді (1-кесте) /2/.

1-кесте - Каспий итбалықтарының жаппай қырылуының себептері

Жыл	Өлген итбалық саны шамамен	Себептері	Қосымша ақпарат
2000	10 000	Вирус, экологиялық стресс	Ірі қырылу оқиғалары тіркелген
2016	100	Мұнай және химиялық ластану	Каспий теңізінің солтүстік бөлігі
2020	300	Өкпе инфекциясы, ластану	Каспий теңізінің жағалауларынан табылды
2022	2500	Улану, экологиялық факторлар	Ресей мен Қазақстан жағалауында
2024	2000	Нейровирустық инфекция	Алматыдағы микробиология орталығы зерттеді

Каспий итбалығы – экожүйедегі маңызды түр. Олардың мынандай маңызы бар:

• Теңіздегі балықтар популяциясын реттейді. Итбалықтар майшабақ, ақбалық, камбала және тюлька сияқты балықтармен қоректенеді, бұл теңіздегі экологиялық балансты сақтауға көмектеседі.

• Жыртқыштар үшін азық көзі. Итбалықтарға теңіздегі жыртқыш балықтар, құстар және адамдар қауіп төндіреді. Егер итбалықтар жойылса, экологиялық тепе-теңдік бұзылады.

• Туризм мен экономикаға әсер етеді. Кейбір елдерде итбалықтарды қорғау экотуризмнің дамуына ықпал етеді /3/.

Мұнайдың итбалықтарға тигізетін әсері:

1. Су және ауа арқылы улану. Мұнай құрамында бензол, толуол, ксилол, полициклді ароматты көмірсутектер (ПАК), ауыр металдар сияқты улы заттар бар. Мұнай төгілген кезде бұл химиялық қосылыстар суға таралып, итбалықтарды уландырады.

Ауа арқылы улану. Итбалықтар судан дем алу үшін шығып, мұнай буларын жұтады. Бұл олардың өкпе және жүйке жүйесіне зиян келтіреді.

Су арқылы улану. Мұнай суға араласқан кезде, итбалықтар оны жұтып, асқазан-ішек жолдарына зақым келтіреді. Бұл бауырдың зақымдануына, бүйрек қызметінің бұзылуына және иммундық жүйенің әлсіреуіне әкеледі.

2. Тері аурулары және гипотермия. Итбалықтардың жүні олардың денесін жылуды сақтап, суықтан қорғайды. Бірақ мұнай төгілген кезде:

• Жүн мұнаймен қапталады, терінің тыныс алуын бұзады;

• Дененің су өткізбейтін қабілеті бұзылады, бұл гипотермияға (дене температурасының төмендеуіне) алып келеді;

• Теріде қабыну, жаралар, инфекциялар пайда болады.

3. Көбею жүйесінің бұзылуы. Мұнай құрамындағы токсиндер итбалықтардың гормоналды жүйесіне әсер етеді:

• Аналықтардың бедеулігі – мұнаймен уланған аналық итбалықтар ұрпақ әкеле алмайды немесе әлсіз төл туады;

• Эмбриональды дамудың бұзылуы – мұнайдың әсерінен итбалықтардың жүктілік мерзімі қысқарады немесе ішкі ағзаларда мутация пайда болады;

• Еркек итбалықтардың ұрық сапасының төмендеуі – ұрпақ қалдыру қабілеті әлсірейді.

4. Итбалықтардың азықтану тізбегінің бұзылуы. Мұнай төгілгеннен кейін теңіздегі фитопланктон мен зоопланктон деңгейі төмендейді, бұл балықтардың көбеюіне кері әсерін тигізеді. Итбалықтар майшабақ, камбала сияқты балықтарды жейді, бірақ олардың саны азайған кезде итбалықтар аштықтан қырылады.

5. Генетикалық мутация және аурулар. Мұнай төгілген аймақтарда туған итбалықтардың арасында анатомиялық ақаулар мен генетикалық мутациялар жиі кездеседі. Бұл туа біткен аурулар, иммундық жүйенің әлсіреуі және қысқа өмір сүру ұзақтығы сияқты мәселелерді тудырады /4/.

Алматыдағы микробиология және вирусология ғылыми орталығы жүргізген молекулярлық-генетикалық талдау нәтижесінде итбалықтардың миы мен өкпе тіндерінен жаңа нейровирустық инфекция анықталды. Бұл вирус теңіз сүтқоректілеріне тән және ғылымда әлі толық сипатталмаған. Зерттеу барысында өлекселердің көбінің аналық әрі буаз болғаны анықталды. Сонымен қатар, итбалықтардың уланғаны туралы болжамдар расталмады.

Каспий итбалықтарының популяциясы соңғы онжылдықтарда айтарлықтай азайды. 2008 жылы Халықаралық табиғатты қорғау одағы оларды жойылып кету қаупі бар түрлер қатарына енгізді. Мұнай барлау, өнеркәсіптік ластану және шамадан тыс балық аулау Каспий экожүйесіне зиян келтіріп, 1970 жылдардан бері итбалықтар санын екі есеге азайтты. XX ғасырдың басында итбалықтар саны 1,2 миллионға жетсе, бүгінде 75 000-270 000 аралығына дейін азайып қалған.

Итбалықтардың қырылуына ықпал ететін басқа да факторлар бар. Теңіз деңгейінің ауытқуы, климаттық өзгерістер, ластану және пестицидтердің әсері итбалықтардың денсаулығына кері әсерін тигізеді. Мысалы, Каспий теңізінің солтүстік бөлігінде желдің әсерінен су деңгейінің көтерілуі байқалады, бұл итбалықтардың тіршілік ету ортасына әсер етуі мүмкін. Сонымен қатар, Ресей мен Әзербайжандағы өзендердің сағасына жақын суларда гексахлоран мен басқа да ауылшаруашылық пестицидтерінің жоғары деңгейі анықталған, бұл химиялық заттар итбалықтардың майында жиналып, улы концентрацияға айналады /2/.

Итбалықтарды қорғау шаралары

Итбалықтардың популяциясын сақтау үшін бірнеше маңызды шаралар қажет:

1. Қатаң экологиялық бақылау – мұнай өндіруші компаниялар экологиялық талаптарды орындауға міндеттелуі тиіс.

2. Мұнай төгілуінің алдын алу – мұнай тасымалдау кезінде қатаң қауіпсіздік шаралары енгізілуі қажет.

3. Теңізді тазарту технологияларын жетілдіру – төгілген мұнайды тазарту үшін жаңа био-фильтрлер, абсорбенттер қолдану.

4. Қорықтар мен резерваттар құру – итбалықтардың табиғи мекендерін мұнай өндірісінен қорғау.

5. Ғылыми зерттеулерді күшейту – итбалықтардың денсаулығын зерттеу, популяцияны бақылау /5/.

Каспий теңізіндегі мұнай өндірісі итбалықтарға, экожүйеге және биоәртүрлілікке үлкен қауіп төндіреді. Егер бұл мәселе шешілмесе, Каспий итбалығы мүлдем жойылып кетуі мүмкін. Сондықтан:

• Мұнай өндіруші компаниялар экологиялық жауапкершілікті арттыруы керек;

• Халықаралық экологиялық ұйымдар бұл мәселені бақылауға алуы тиіс;

• Каспий теңізін мұнайдан қорғауға арналған қатаң шаралар енгізілуі қажет.

Тек осындай кешенді шаралар арқылы ғана Каспий итбалықтарының популяциясын сақтап қалуға мүмкіндік бар.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі
1. Нуртазин С.Т., Баймуханов Б.Б. Экология негіздері. – Алматы: Қазақ университеті, 2011. – 320 б.
2. Мұхамеджанов Р. Каспий итбалығының экологиясы және оны қорғау мәселелері // “Қоршаған орта және биоресурстар” журналы, 2020. – №2. – 45-52 б.
3. Каспий экологиялық бағдарламасы (CEP). Каспий теңізінің қоршаған ортасын қорғау шаралары. – Баку, 2018. – 162 б.
4. Қазақстан Республикасының Экология кодексі. – Астана: ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі, 2021. -82 б.
5. Каспий теңізінің биоәртүрлілігі және оны сақтау / ҚР БҒМ Зоология институтының есептері. – Алматы, 2020.- 4 б.

ЕСІЛ ӨЗЕНІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Турсынбекова Т.Т., Өнерхан Г.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Есіл өзені — Қазақстанның солтүстік бөлігінде орналасқан маңызды өзендердің бірі. Ол негізінен Ақмола облысы мен Солтүстік Қазақстан облысы арқылы ағып өтеді, әрі елордалық Астана қаласы осы өзеннің жағасында орналасқан. Есіл өзені Ертіс өзенінің саласы болып табылады және ұзындығы шамамен 2,450 шақырымды құрайды.

Есіл өзенінің басталатын жері — Ресейдің Омбы облысынан, ал Қазақстан аумағына енгеннен кейін түрлі қалалар мен ауылдарды суарумен қатар, өзен бойында көптеген экологиялық жүйелер мен флора мен фауна түрлеріне қолайлы жағдай туғызады.

Өзен арқылы көптеген мәдени, экономикалық және экологиялық іс-шаралар жүзеге асырылады, сондай-ақ ол Астана қаласындағы табиғатпен байланысты демалыс аймақтары мен саябақтарға да ықпал етеді /1/.

Есіл өзенінің басты экологиялық проблемасы — су сапасының нашарлауы мен ластану және су деңгейінің өзгеруі. Бұл проблема өзеннің экосистемасының бұзылуына, биоалуандылықтың төмендеуіне, сондай-ақ тұрғындардың денсаулығына теріс әсер етуіне әкеледі. Есіл өзенінің су сапасының төмендеуі көптеген антропогендік және табиғи факторлардың нәтижесі болып табылады. Бұл мәселеге әсер ететін негізгі факторларды қарастырғанда, өнеркәсіптік ластану, тұрмыстық қалдықтар, ауыл шаруашылығының химиялық заттарды қолдануы, гидротехникалық құрылымдардың әсері, сондай-ақ климаттың өзгеруі сияқты себептерді атап өтуге болады (1-сурет).



1-сурет – Есіл өзенінің ластану көрінісі

Өнеркәсіптік ластану. Есіл өзенінің экологиялық жағдайының нашарлауының негізгі себептерінің бірі — өнеркәсіптік ластану. Өзен бойында металлургия, химия, мұнай өңдеу сияқты көптеген өнеркәсіптік кәсіпорындар орналасқан. Бұл кәсіпорындар өздерінің өндірістік қалдықтарын өзенге ағызып отырады. Ағынды суларда ауыр металдар, химиялық заттар, мұнай өнімдері және басқа да улы қалдықтар болуы мүмкін, олар су сапасының күрт төмендеуіне әкеледі. Ауыр металдар мен улы химиялық қосылыстар суға түскенде оның оттегі құрамын төмендетеді, бұл өз кезегінде су жануарлары мен өсімдіктердің тіршілігін қиындатады.

Тұрмыстық ластану. Өзенді ластайтын екінші негізгі фактор — тұрмыстық ағынды сулар. Үлкен қалалар мен елді мекендерден шыққан тұрмыстық қалдықтар мен ағынды сулар өзенге түсуі мүмкін. Мұндай қалдықтарда фосфаттар, майлар, бактериялар, органикалық қалдықтар және басқа да зиянды заттар болуы мүмкін. Бұл өз кезегінде су экосистемасының бұзылуына, аурулардың таралуына және халықтың денсаулығына қауіп төндіруі мүмкін /2/.

Су деңгейінің өзгеруі табиғи немесе антропогендік (адам әрекетімен байланысты) болуы мүмкін. Гидротехникалық құрылымдардың әсері, әсіресе бөгеттер мен су қоймалары, өзеннің су деңгейін өзгертеді. Бұл өзеннің табиғи ағысын баяулатып, экосистеманың бұзылуына әкеледі. Өзендегі су деңгейінің төмендеуі аймақтық экосистемаларды қолдайтын өзен флорасы мен фаунасына зиян келтіреді. Сонымен қатар, бұл су пайдалану мәселелеріне, оның ішінде ауыл шаруашылығы мен тұрмыстық сумен қамтамасыз етуге кері әсерін тигізеді.

Қазақстан Республикасының қоршаған ортаның жай-күйі және табиғи ресурстарды пайдалану туралы ұлттық баяндамасының негізінде және экологиялық бюллетень мәліметтері бойынша 2023-2024 жылдары Есіл өзенінің экологиялық жағдайына жүргізілген бақылаулар бойынша өзен суын негізгі ластаушы заттар минералдану, жалпы темір, марганец, сульфаттар, КОҚ, хлоридтер, магний, жалпы фосфор, кальций, аммоний иондары болып табылады /3/ (1-кесте).

Бұл көрсеткіштер бойынша сапа стандарттарынан асып кету, негізінен, халықтың көп шоғырланған жағдайында қалалық ағынды сулардың ағызылуына тән. Сонымен қатар, өзеннің тайыздануы алаңдаушылық туғызуда.

Суда хлоридтердің болуы хлорид шөгінділерінің шайылуынан болуы мүмкін немесе ағынды сулардың болуына байланысты суда пайда болуы мүмкін. Көбінесе беткі суларда хлоридтер NaCl түрінде, ал әрқашанда еріген қосылыстар түрінде болады.

Фондық мәннен асатын концентрацияларда аммоний иондарының болуы жаңа ластануды және ластану көзінің жақындығын көрсетеді (қалалық тазарту қондырғылары, өндірістік қалдықтар тоғандары, мал фермалары, көң, азот тыңайтқыштары, елді мекендер және туристік орталықтар). Аммоний және аммиак иондарының концентрациясының жоғарылауы су организмдерінің қырылуының күзгі-қысқы кезеңдерінде, әсіресе олар жиналатын жерлерде байқалады. Бұл заттардың концентрациясының төмендеуі көктем мен жазда фотосинтез кезінде өсімдіктердің қарқынды сіңірілуі нәтижесінде болады.

1-кесте – Есіл өзені суындағы аниондар мен катиондардың концентрациясы (2023-2024 жылдар)

Мәліметтер	Сульфаттар, мг/л	Хлоридтер, мг/л	Аммиак, мг/л	Нитраттар, мг/л	Калий, мг/л	Магний, мг/л	Кальций, мг/л	Натрий, мг/л
Есіл өзені	255–1410	256–10119	26	0–0,15	6–31	36–236,6	60–468	204–1203

Табиғи судың құрамында әртүрлі химиялық элементтердің көп саны бар, бірақ олардың барлығы денеге пайдалы емес. Қатысуы жағымсыз заттарға сульфаттар – анион түріндегі күкірт қышқылының еріген тұздары да жатады. Жер бетіндегі биосферада 150-ден астам әртүрлі күкірт минералдары түзілген. Сульфаттардың көп мөлшерде болуы ұзақ уақытқа созылған ластануды көрсетеді. Табиғи сульфаттар аз мөлшерде су қоймасында организмдердің өлуі және өсімдік және жануарлар тектес жердегі және су заттарының тотығуы кезінде жиналады.

pH мәндері 7,1–7,8 диапазонында. Оттегінің мөлшері (O_2) Есіл өзенінің суында 6,83 мг/л дейін өзгерді. Алайда хлоридтер, сульфаттар және натрий үшін жарияланған концентрациямен салыстырғанда белгіленген концентрация мәндерінің асып кетуі байқалады. Жоғары инсоляциямен жылдың жазғы кезеңінде концентрацияның жоғарылауы байқалады /4/.

Жалпы 2024 жылы Есіл өзенінің экологиялық жағдайы нашарлаған. Қоршаған ортасының жай-күйі туралы есепке сәйкес, өзен суының сапасы 4-класқа дейін төмендеп, "ластанған" деп бағаланған. Бұл көрсеткіш 2023 жылмен салыстырғанда судың сапасының төмендегенін көрсетеді. https://www.kazhydromet.kz/uploads/calendar/187/year_file_kk/6798dbcb3dba9sko-2024-zhyl-az.pdf?utm_source=chatgpt.com

Судың ластануына негізгі себептердің бірі – қалқыма заттардың мөлшерінің артуы болып табылады. Мысалы, Астана қаласы маңында қалқыма заттардың концентрациясы 15,0 мг/дм³-ге жетті, бұл фондық деңгейден айтарлықтай жоғары. https://www.kazhydromet.kz/uploads/calendar/187/year_file_kk/6798dbcb3dba9sko-2024-zhyl-az.pdf?utm_source=chatgpt.com

Өзеннің ластануына әсер ететін факторлар қатарында елді мекендердің ағынды суларының жеткілікті тазартылмауы және жағалаудағы қоқыстардың жиналуы бар. Бұл мәселелерді шешу мақсатында 2024 жылы "Таза Қазақстан" экологиялық акциясы аясында Есіл өзенінің жағалауын тазалау жұмыстары жүргізілді.

Сонымен қатар, 2024 жылдың наурыз айында "СЕВКАЗЭНЕРГО" АҚ Петропавл-2 ЖЭО-нан Есіл өзеніне нормативтік таза суды ағызу жұмыстарын бастады. Бұл шара өзен суының сапасын арттыруға және экологиялық жағдайды жақсартуға бағытталған. https://www.sevkazenergo.kz/kz/press-center/novosti-kompanii/sbros-vodi-mart2024.html?utm_source=chatgpt.com Алайда, Есіл өзеніне құятын Ақбұлақ пен Сарыбұлақ арналарының ластануы, сондай-ақ коммуналдық қалдық сулардың жеткіліксіз тазартылуы өзен суының сапасына кері әсерін тигізуде. Мамандардың айтуынша, бұл факторлар өзеннің экологиялық жағдайының нашарлауына себепші болуда /3/.

Жалпы, Есіл өзенінің экологиялық жағдайы 2024 жылы алаңдаушылық туғызды, сондықтан оны жақсарту үшін кешенді шаралар қабылдау қажет. Су сапасын қорғау және ластануды азайту үшін ағынды суларды тиімді тазарту, өнеркәсіптік қалдықтарды қайта өңдеу және ластанған аумақтарды тазарту жұмыстарын күшейту керек. Сонымен қатар, өзен суын тиімді пайдалану және сақтау үшін су ресурстарын басқарудың заманауи жүйелерін енгізу маңызды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Кобетаева Н.К., Бадмаева С.Ә Мониторинг экологического состояние поверхностных вод на примере реки Ишим на территории республики Казахстан // Вестник КрасГАУ -2012.- №2-С. 150-154.
2. Акбаева, Н.К. Кобетаева, Ж.У. Бакешова, З.Ж. Нургалиева Общая оценка экологического состояния реки Ишим на территории Казахстана - Вестник ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, 2010, №4 Л.Х.
3. Солтүстік Қазақстан облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетень. 2024 жыл.

https://www.kazhydromet.kz/uploads/calendar/187/year_file_kk/6798dbcb3dba9sko-2024-zhyl-az.pdf?utm_source=chatgpt.com
4. Экология министрлігі 2024 жылдың қорытындысы. https://www.gov.kz/memleket/entities/ecogeo/press/news/details/943730

ПОЛИМЕРЛІК-ТҰРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ СУЛЫ-ТҰЗДЫ ОРТАДАҒЫ КҮЙІ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Успанова Э.Б., Омаров Х.Б.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті Астана қ.

Полимерлердің төмен молекулалы сұйықтықтармен өзара әрекеттесуі полимерлерді синтездеуде, оларды өнімге өңдеуде және пайдалану кезінде үлкен маңызға ие. Пластификация өте маңызды - полимерлерге әр түрлі сұйықтықтарды, кейде балқу температурасы төмен қатты заттарды енгізу, полимерлердің сұйықтығын, икемділігін және аязға төзімділігін жақсарту, оларды өңдеуді жеңілдету процессі болып табылады. Бұл заттар синтетикалық немесе табиғи бола алады. Көптеген әртүрлі пластификаторлар белгілі. Бұл, ең алдымен, фталат, адипин, себацин, фосфор және басқа қышқылдардың күрделі эфирлері, оларды фталаттар, фосфаттар және т.б. деп атайды. Пластификаторлар көмір шайырлары, мазут, гудрон және көмір мен мұнайды қайта өңдеудің басқа өнімдері болуы мүмкін. Пластификаторлар ретінде қасиеттері мен химиялық құрылымы бойынша негізгі полимерден күрт ерекшеленетін жоғары молекулалық қосылыстарды қолдануға болады. Бұл қосылыстар негізгі полимермен химиялық байланысып, блок пен сополимерлер түзуі мүмкін немесе онымен тығыз қоспалар түзіп, қасиеттерін жақсартады. Пластификаторларды полимерлерде аз мөлшерде болатын қарапайым шағын молекулалы сұйықтықтар деп санауға болады. Сонымен қатар, пластификаторлар - бұл әдеттегі еріткіштерден тұтқырлығымен, сыртқы түрімен және басқа да белгілерімен ерекшеленетін полимерлерге арналған қарапайым еріткіштер [1,2].

Полимерлер мен шағын молекулалы сұйықтықтар шынайы ерітінділер, коллоидтық жүйелер және желе (гельдер) түзе алады. Сұйықтыққа жақындығына байланысты кез-келген полимер шынайы, термодинамикалық тұрақты ерітінді немесе коллоидтық жүйені шығара алады. Шынайы ерітіндіде полимер молекулалық дисперсті, ерітінді бір фазалы, агрегативті-тұрақты, қасиеттері қайтымды. Әдетте коллоидтық жүйелер латекстер болып табылады, мысалы, желім немесе су негізіндегі бояу түріндегі белгілі поливинилацетат латексі. Судағы табиғи каучук латексі-тропикалық гевея өсімдігінің шырыны, сонымен қатар поливинилхлорид, полибутадиен каучуктары, полистирол және басқа полимерлердің өнеркәсіптік латекстері белгілі. Пластмассаны қайта өңдеудегі коллоидты полимер жүйелерінің қолданылуы шектеулі. Олар лактар мен бояулар, жасанды былғары және т. б. өндірісінде кеңінен қолданылады. Еріткіш (пластификатор) полимерге енген кезде компоненттер үйлесімді болған кезде шынайы ерітінді немесе компоненттер сәйкес келмеген жағдайда коллоидты ерітінді пайда болуы мүмкін. Соңғы жағдайда жүйенің стратификациясы жүреді, бірақ үлкен тұтқырлыққа байланысты стратификация өте баяу жүреді, дегенмен полимерлі материалдардан жасалған бұйымдарды сақтау және пайдалану кезінде байқалады. Пластификатор өнімнің бетіне ұсақ тамшылар түрінде "терлейді" немесе мөлдір материалдың басында бұлыңғыр болады. Полимер ерітінділерінің шынайы екендігі алғаш рет орыс ғалымы В. Каргиннің еңбегінде көрсетілген [3].

Шынайы ерітінділер өздігінен пайда болады, олар пайда болған кезде жүйенің бос энергиясы азаяды, яғни.

$$\Delta G_{см} < 0.$$

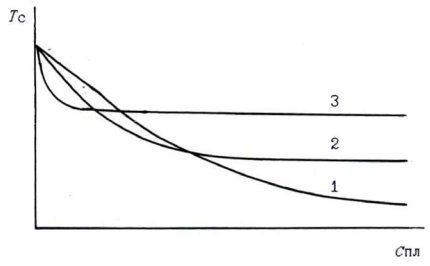
Еріткіш (пластификатор) полимерге жақындаған кезде оның молекулалары полимер фазасына еніп, полимер құрылымын өзгертеді. Полимер құрылымының ену және өзгеру дәрежесі компоненттердің термодинамикалық жақындығына, еріткіштің мөлшеріне байланысты.Ісінудің сипаттамасы. Полимердің ісіну қабілеті α ісіну дәрежесімен, ісіну жылдамдығымен, дәлірек айтсақ, $K_н$ ісіну жылдамдығының тұрақтылығымен және $\pi_н$ ісіну қысымымен бағаланады

$$\alpha = (m_t - m_o) / m_o = (v_t - v_o) / v_o$$
$$\ln(v_\infty - v_t) = \ln(m_\infty - m_t) = K_н \bullet t ;$$
$$\pi_н = - \Delta\mu_{р\text{-}ла} / v_{р\text{-}ла} ,$$

мұндағы, m_∞ (v_∞) және m_o (v_o) - сәйкесінше шекті ісінген және бастапқы полимердің массасы (көлемі); m_t (v_t) - уақыт аралығындағы ісіну t; Δμ және $v_{р\text{-}ла}$ - еріткіштің химиялық потенциалы және парциалды мольдік көлем. Ісіну сипаттамаларын анықтау сұйық және газ күйінде жұмыс істеуге арналған дайын полимерлі өнімдерді сынау кезінде, полимердің өзара байланысын бағалау үшін, еріткіштің термодинамикалық сапасын зерттеу үшін және т.б. полимерлі материалдарды пайдалану кезінде материалдың сыртқы ортамен мүлдем әрекеттеспеуі өте маңызды. Бұған жоғары полярлы полимерлер мен полярлы емес сұйықтықтар немесе полярлы емес полимерлер мен жоғары полярлы еріткіштер қолданылса қол жеткізуге болатыны анық. Су мен су буына қатысты полиэтилен, полипропилен, полибутадиен, полистирол, политетрафторэтилен, поливинилхлорид, органосиликон полимерлері ең төзімді екені белгілі. Бұл полимерлердің барлығы гидрофобты және суда ісінбейді. Керісінше, құрамында гидроксил топтары бар полимерлер - целлюлоза, поливинил спирті, полиакрил қышқылы және т.б., оңай ісінеді, тіпті суда ериді [4-6].

Негізінен шекті көмірсутектерден тұратын минералды майлар мен бензинге қатысты тұрақсыз полярлы емес полимерлер. Кеңістіктік тор болса да, олар осы ортада ісінеді. табиғи каучук, полибутадиен, полиизопрен, бутадиен-стирол каучуктары бензин мен майлардың әсеріне төзімді емес. Бұл полимерлерден жасалған бұйымдарды бензинде де, майларда да қолдануға болмайды. Мұнда құрамында полярлы топтар - бутадиен - нитрилді, мысалы, полихлоропрен бар каучуктарды қолдану керек. Бұл резеңкелердің бензин мен майға төзімділігі полярлық топтардың көбеюімен артады. Әсіресе жоғары май - және бензинге төзімділік политетрафторэтиленге ие, ол барлық белгілі еріткіштер мен пластификаторларда ерімейді және ісінбейді.

Пластификаторлардың еріткіш (пластификациялаушы) әрекеті полимерлердің әйнектену температурасын төмендету арқылы байқауға болады. Пластификаторды полимерге енгізген кезде оның әйнектену температурасы төмендейді. Пластификатордың сапасына және оның полимерлермен сыйымдылығына байланысты әйнектену температурасының енгізілген пластификатордың концентрациясына тәуелділігі әр түрлі болады (сурет).



Сурет - Жүйеде пластификатор концентрациясының жоғарылауымен полимердің әйнектену температурасының өзгеруі: Полимер және пластификатор: 1-жақсы үйлесімді; 2-нашар үйлесімді; 3-үйлесімді емес

Қорытынды. Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, полимерлердің еруі келесі ерекшеліктермен сипатталады: полимер мен еріткіштің химиялық табиғаты, полимердің молекулалық салмағы, оның тізбектерінің икемділігі, полимердің фазалық және физикалық күйі және оның макромолекулаларының қаптамасының тығыздығы, макромолекулалардың химиялық құрамының гетерогенділігі, тізбектер арасындағы айқаспалы байланыстардың болуы және жиі болуы, температура және басқаларын анықтайтын факторлардан қорытынды жасауға болады.

Жоғары тығыздықтағы полиэтилен және полиэтилентерефталат сияқты полимерлерді зерттеу барысында мен сулы-тұзды ортада полиэтилентерефталат температура өзгерген кезде деформация мен аморфизация байқалады, ал жоғары тығыздықтағы полиэтиленмен ешқандай өзгеріс байқалмады деген қорытындыға келдім.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Козлов Н.А. Митрофанов А.Д. Физика полимеров: Учебное пособие / Н.А. Козлов. А.Д. Митрофанов - В.: Владимирский Государственный университет 2001. -345 с.
2. Бартенев С.М., Зеленев Ю.В. Курс физики полимеров: Учебное пособие/ Г.М. Бартенев, Ю.В. Зеленев. – Л.: Химия 1976. -288 с.
3. Каргин В.А., Сломинский Г.М. Физическая химия: Доклады Академии наук / В.А. Каргин. Г.М. Сломинский - Физико-химический институт им. Л.Карпова -1948. -242 с.
4. Марков, В. А. Полимерные материалы: свойства и применение: Учебное пособие / В. А. Марков.— М.: Химия, 2020. -472 с.
5. Federico Zappaterra, Monia Renzi, Manuela Piccardo, Mariachiara Spennato, Fioretta Asaro, Martino Di Serio, Rosa Vitiello, Rosa Turco, Anamaria Todea and Lucia Gardossi, Understanding Marine Biodegradation of Bio-Based Oligoesters and Plasticizers. — International Journal of Polymer Science, 2023, 15, 1536 [1-17]
6. Адвахова Д.Ю., Вознюк А.А., Фатеева М.А., Гареев А.Р., Увеличение гидрофильности поверхности полимеров методом химической модификации - Материалы XVIII международной научно-практической конференции Новые полимерные композиционные материалы Микитаевские чтения, УДК 541.64. 2022, [12]

СОВРЕМЕННЫЕ КАРОТАЖНЫЕ СТАНЦИИ КАЗАХСТАНА АНАЛИЗ И ПУТИ РАЗВИТИЯ

Хайруллина Р.Б., Хусаинов Т.М.

Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова г.Астана

Аннотация. В статье рассматривается текущее состояние каротажных станций в Казахстане, их роль в нефтегазовой отрасли, основные проблемы и пути развития. Особое внимание уделено модернизации оборудования, цифровизации процессов и подготовке кадров. Предложены меры по снижению зависимости от импортных технологий и совершенствованию геофизических исследований.

Ключевые слова. Каротажные станции, геофизические исследования, нефтегазовая отрасль, Казахстан, цифровизация, импортозамещение, модернизация, скважинный каротаж, искусственный интеллект, нефтесервис.

1 Введение. Нефтегазовая индустрия Казахстана представляет собой не просто важнейший экономический сегмент, но и сложную, многосоставную систему, обеспечивающую устойчивое функционирование бюджетной сферы. Одним из критически значимых звеньев этого механизма являются каротажные станции — центры высокоточных

геофизических исследований скважин (ГИС), играющие фундаментальную роль в процессе изучения и эксплуатации месторождений. Их значение трудно переоценить: посредством каротажа удаётся детально анализировать геологические характеристики пород, состав извлекаемых флюидов и текущее состояние скважинного ствола, что определяет стратегию дальнейшего использования ресурсной базы.

Инновационные технологические достижения в области каротажных исследований охватывают цифровые системы сбора информации, телеметрические платформы и программные комплексы для интерпретации данных. Тем не менее, несмотря на эти прогрессивные векторы, отрасль сталкивается с рядом серьёзных вызовов: от зависимости от импортных технологических решений и кадрового дефицита до необходимости комплексной модернизации парка каротажных станций. В данном материале подробно рассматривается текущее состояние индустрии, её проблематика и перспективные направления эволюции в Казахстане.

2 Современное состояние каротажных станций в Казахстане.

В Казахстане используются разнообразные методы каротажных исследований, каждый из которых решает узкоспециализированные задачи:

- Электрометрический каротаж — основной инструмент оценки насыщенности пластов углеводородами и водными компонентами.
- Акустический каротаж — технология, позволяющая определить механические параметры горных пород.
- Радиоактивный каротаж — включает гамма- и нейтронные методы, используемые для изучения пористости и литологических особенностей.
- Импульсный нейтрон-нейтронный каротаж — применяется при определении насыщенности пластов различными флюидами.
- Ядерно-магнитный резонанс (ЯМР) — наиболее точный инструмент, обеспечивающий детальную характеристику подвижности флюидов внутри породы.

Крупнейшие казахстанские нефтегазовые корпорации, включая АО "КазМунайГаз", Тенгизшевройл, PetroKazakhstan, повсеместно используют мобильные и стационарные каротажные комплексы для мониторинга бурения и эксплуатации скважин. Однако значительная часть эксплуатируемого оборудования морально устарела — многие установки работают уже более десяти лет, что диктует настоятельную необходимость их модернизации.

На рынке каротажного оборудования доминируют такие мировые гиганты, как Schlumberger, Halliburton, Baker Hughes и Weatherford, поставляющие широкий ассортимент специализированных технологий. В последнее время Казахстан демонстрирует возрастающий интерес к локализации производства каротажного оборудования, что потенциально способно снизить зависимость от внешних поставок и повысить технологический суверенитет страны.

3 Проблемы и вызовы.

Хотя внедрение современных технологий в сферу геофизических исследований продолжается, существует ряд фундаментальных проблем, тормозящих развитие:

1. Физический и моральный износ оборудования. Многие станции функционируют на устаревших системах, не соответствующих актуальным требованиям точности и оперативности данных.
2. Доминантность зарубежных технологий. Подавляющая часть оборудования и программных решений импортируется, что увеличивает затраты на эксплуатацию и обслуживание.
3. Дефицит специалистов. Кадровый вопрос остаётся острой проблемой, требующей модернизации образовательных программ и активного взаимодействия академических учреждений с индустриальными партнёрами.

4. Недостаточная цифровизация. Интеграция передовых методов анализа данных, включая машинное обучение и искусственный интеллект, находится лишь на начальном этапе.

5. Экстремальные природные условия. Работа каротажных станций осложняется суровыми климатическими факторами, что требует адаптации оборудования и технологий.

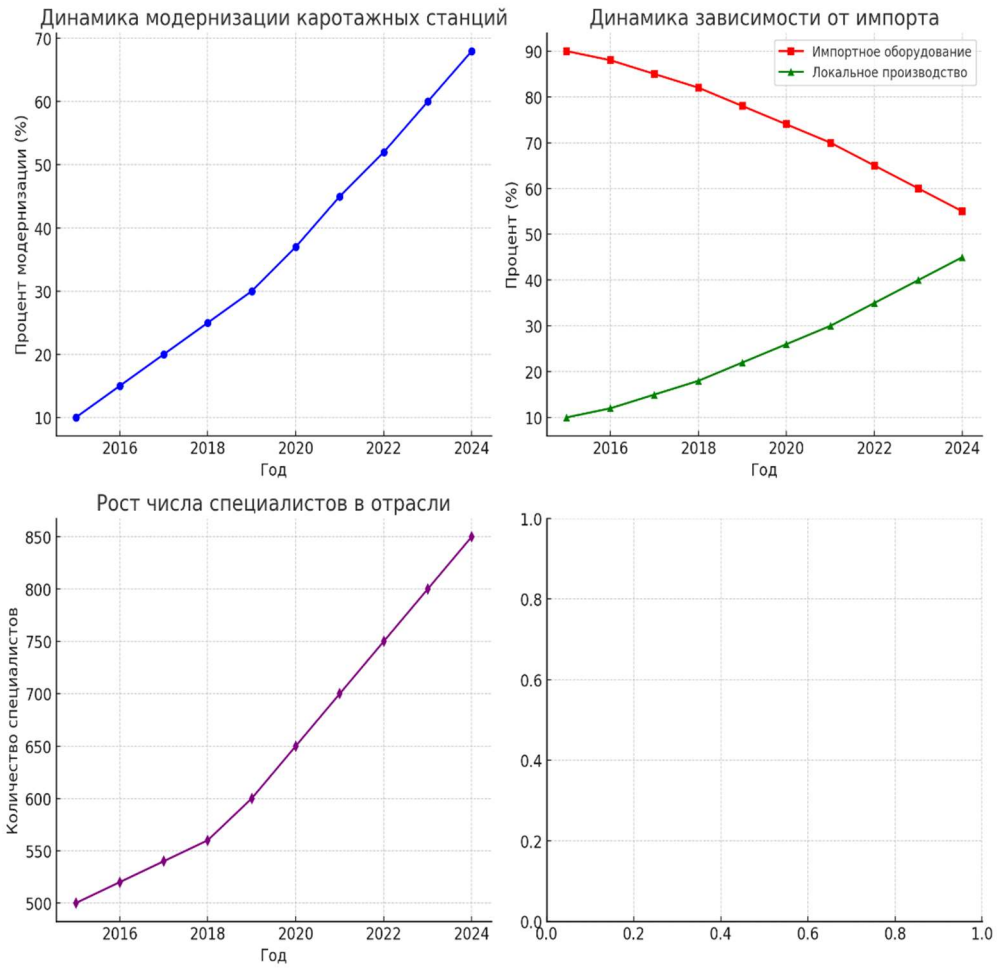
4 Пути развития каротажных станций в Казахстане.

Для повышения эффективности геофизических исследований и устранения существующих проблем в Казахстане необходимо техническое перевооружение, включающее внедрение современных цифровых комплексов с высокой точностью и возможностью оперативной передачи данных. Важно также развивать локальное производство каротажного оборудования и программного обеспечения для анализа данных, что поможет снизить зависимость от импорта.

Не менее важной задачей является подготовка квалифицированных кадров. Для этого следует создавать специализированные образовательные программы и организовывать стажировки на ведущих предприятиях отрасли.

Цифровизация процессов через внедрение технологий искусственного интеллекта и машинного обучения позволит повысить эффективность интерпретации каротажных данных.

Кроме того, необходимы разработки новых методов исследования скважин, которые минимизируют воздействие на окружающую среду и способствуют экологической безопасности.



Графики, иллюстрирующие динамику модернизации каротажных станций, зависимость от импорта, рост локального производства и увеличение числа специалистов

5 Заключение. Каротажные станции являются неотъемлемым элементом нефтегазовой отрасли Казахстана. Внедрение новых технологий, модернизация оборудования и подготовка квалифицированных специалистов являются ключевыми факторами для повышения эффективности геофизических исследований. Развитие отечественного производства каротажных систем и цифровизация отрасли позволят снизить зависимость от импортных технологий и укрепить позиции Казахстана на мировом рынке углеводородов.

Список использованной литературы

1. Батраков Г.И. Геофизические методы исследования скважин. – М.: Недра, 2012.
2. Каражанов К.Б. Анализ современного состояния нефтегазовой отрасли Казахстана // Вестник нефтяной промышленности. – 2021. – №3. – С. 45-50.
3. Официальный сайт АО «КазМунайГаз». https://www.kmg.kz.
4. PetroKazakhstan. Геофизические исследования скважин. https://www.petrokazakhstan.kz.
5. Ускенбаев Н.К. Технологии геофизических исследований скважин: опыт и перспективы // Нефтегазовое обозрение. – 2020. – №4. – С. 12-18.
6. Байжигитов А.С. Перспективы цифровизации геофизических исследований в Казахстане // Инженерная геология и геофизика. – 2022. – №2. – С. 22-28.
7. API (American Petroleum Institute). Recommended Practices for Well Logging and Formation Evaluation. – Houston: API Publishing, 2019.
8. Schlumberger. Advancements in Digital Well Logging Technology. – Technical Report, 2021.

СОДЕРЖАНИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТВЕРДОЙ ФАЗЫ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ

Хайруллина Р.Б., Калыхбергенова С.Ж., Сактанбаев Б.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, Астана қ.

Аннотация: В данной статье излагаются материалы прикладного характера о новых стабилизаторах буровых растворов на водной основе, используемых в нефтепромысловом деле в качестве буровых растворов и тампонажных жидкостей. В основу предлагаемых материалов положены коллоидно-химические методы создания глинистых суспензий, механохимическое активирование дисперсной фазы и дисперсионной среды глинистых суспензий для разнообразных технологий, а также методики исследования прикладных свойств глинистых дисперсий.

Ключевые слова: водоотдача, содержание твердой фазы, водонефтегазопроявлений, пенообразователей, гидрофобизаторы.

Введение

Характеристики бурового раствора могут быть использованы как качественные и количественные ориентиры для контроля эффективности работы бурового раствора. Эти свойства определяются установленными методами промыслового анализа и описаны в третьей редакции стандарта API RP 13B-1 «Рекомендованная стандартная практика промыслового анализа буровых растворов на водной основе» и четвертой редакцией API RP 13B-2 «Рекомендованная практика промыслового анализа буровых растворов на нефтяной основе». Неосмотрительно полагать, что двое разных людей, проводящих анализ одной и той же пробы (в условиях промысла), используя для этого разные комплекты приборов, получат абсолютно одинаковые результаты, но точность и последовательность в проведении таких анализов очень важны. Без сомнения, значение измеряемого параметра бурового раствора очень важно, но его изменение, вероятно, еще важнее. Полноценное

решение целого ряда ежедневных проблем в ходе бурения требует постоянного мониторинга таких изменений свойств бурового раствора и их правильной интерпретации

При вскрытии продуктивных пластов раствору нередко придают свойства, способствующие предотвращению или минимизации ухудшения его коллекторских свойств.

Оптимизация системы бурового раствора в первую очередь способствует созданию устойчивого ствола скважины номинального диаметра и может повысить качество данных, передаваемых скважинными измерителями и каротажными приборами.

Буровой раствор должен соответствовать геологическим условиям вскрываемого разреза, установленным требованиям техники безопасности и охраны окружающей среды, чтобы персонал не подвергался опасности, а прилегающие к буровой установке территории были защищены от загрязнения.

Для оценки рентабельности зон, содержащих углеводороды, выполняют сбор и интерпретацию геологических данных, используя для этого выбуренный шлам, керны и электрокаротаж. Проникновение бурового раствора или его фильтрата в такие зоны может помешать интерпретации полученных данных или скрыть наличие в них запасов, что препятствует извлечению запланированного объема углеводородов.

Цель бурения - в строительстве и дальнейшей сохранности ствола скважины, пригодного к использованию для оценки рентабельно извлекаемых углеводородов, поэтому при разработке и контроле свойств бурового раствора приоритет надо отдать функциям, которые он выполняет. Задаваемые функциями условия используют как для определения типов систем буровых растворов, применяемых в каждом отдельном интервале скважины, так и для подбора необходимых для этого компонентов. А уже после выбора бурового раствора можно, используя методы гидравлической оптимизации, провести оценку свойств, необходимых для реализации первых трех функций.

Эффективность применения буровых растворов зависит от их свойств, к которым относятся плотность, вязкость, водоотдача, статическое напряжение сдвига, структурная однородность, содержание газов, песка; тиксотропия, содержание ионов Na, K, Mg.

Практически повсеместно используется следующие методы регулирования содержания и состава твердой фазы буровых растворов:

- разбавление водой;
- замещение
- механическая очистка
- химические методы

Водоотдача бурового раствора характеризуется объемом фильтрата (от 2 до 10 см³), отделившегося от раствора через стандартную фильтровальную поверхность при перепаде давления ~ 100 кПа в течение 30 мин. Толщина осадка на фильтре (фильтрационная корка), которая образуется при определении водоотдачи, изменяется в пределах 1-5 мм .

Содержание твердой фазы в буровом растворе характеризует концентрацию глины (3-15 %) и утяжелителя (20-60 %). Для обеспечения эффективности бурения (в зависимости от конкретных геолого-технических условий) свойства бурового раствора регулируют изменением соотношения содержания дисперсной фазы и дисперсионной среды и введением в них специальных материалов и химических реагентов. Для предупреждении водонефтегазопроявлении при аномально высоких пластовых давлениях увеличивают плотность бурового раствора путем введения специальных утяжелителей (например, мелом до 1500 кг/м³, баритом и гематитом до 2500 кг/м³ и более) или уменьшают ее до 1000 кг/м³ за счет аэрации бурового раствора или добавления к нему пенообразователей (сульфанола, лигносульфоната). Содержание твердой фазы бурового раствора регулируется трехступенчатой системой очистки на вибрационных ситах; газообразные агенты отделяют в дегазаторе. Кроме того, для регулирования содержания твердой фазы в раствор вводят селективные флокулянты.

Особый класс реагентов применяют при регулировании свойств растворов на углеводородной основе. К ним относятся эмульгаторы (мыла жирных кислот, эмультал и другие), гидрофобизаторы (сульфанол , четвертичные амины, кремнийорганические соединения), понизитель фильтрации (органогуматы).

Готовят буровые растворы непосредственно перед бурением и в его процессе. Сырьё для приготовления буровых растворов составляют тонкодисперсные,

пластические глины с минимальным содержанием песка, способные образовывать с водой вязкую, долго не оседающую суспензию. Лучшие свойства имеют существенно щелочные (натрий) разновидности монтморилонитовых (бентонитовых глин), глинопорошки, которые применяются главным образом при бурении нефтяных и газовых скважин и для приготовления глинистых растворов с низкой плотностью.

Эквивалентная циркуляционная плотность (ЭЦП) Гидростатическое давление суммируется с гидродинамическим давлением, вызванным циркуляцией бурового раствора. Циркуляция бурового раствора начинается с насоса и проходит через наземное оборудование, колонну бурильных труб, долото и далее вверх по затрубному пространству на выход из скважины через выкидную линию. На рис. 1 этот процесс показан в схематичном виде. Давление, нагнетаемое насосом в самом начале системы, расходуется на преодоление трения. Давление на манометре, установленном на стояке буровой установки, отображает сумму гидравлических потерь давления, возникающих в результате трения в системе циркуляции.

Эти гидравлические потери происходят в следующих ее частях:

• наземном оборудовании;

• колонне бурильных труб или другой рабочей колонне;

• утяжеленных бурильных трубах

• насадках долота и внутрискважинных инструментах;

• затрубном пространстве.

Пример (значения гидравлических потерь условны):

Наземное оборудование = 0,345 МПа. Колонна бурильных труб = 5,516 МПа. Утяжеленные бурильные трубы = 1,034 МПа. Насадки = 12,411 МПа. Затрубное пространство = 1,379 МПа. Общие гидравлические потери = 20,685 МПа. Из всех гидравлических потерь в системе непосредственное воздействие на забой скважины оказывают только те, что возникают в затрубном пространстве. Сумма гидростатического давления и гидравлических потерь в затрубном пространстве, выраженная в форме удельного веса бурового раствора, называется эквивалентной циркуляционной плотностью.

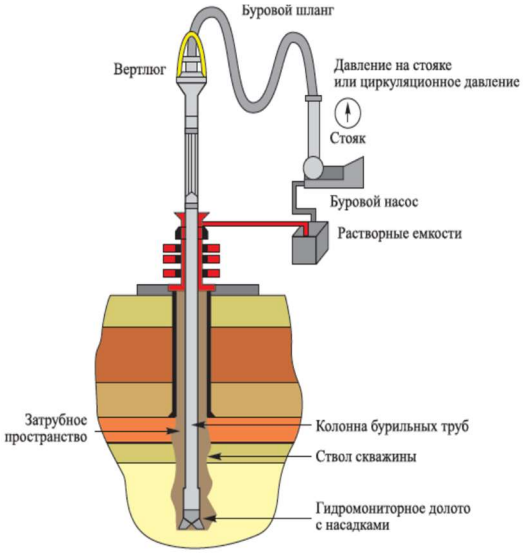


Рисунок 1 - Гидравлические потери в системе циркуляции

Вредными примесями в глинах, ухудшающими стабильность глинистых растворов, являются гипс, растворимые соли, известняк.

Согласно техническим условиям (ТУ У 39-688-81) [5] основным показателем качества глинистого сырья и глинопорошков, предназначенных для приготовления буровых растворов, является выход раствора — количество кубометров раствора (взвеси) заданной вязкости, получаемого из 1 т глинистого сырья. Кроме того, регламентируются плотность раствора и содержание песка.

Большинство буровых растворов при буровых операциях циркулирует по следующему циклу:

Буровой раствор замешивается и хранится в специальных емкостях.

Буровой насос перекачивает буровой раствор из емкости через колонну бурильных труб в скважину.

Буровой раствор по трубам доходит до забоя скважины, где буровое долото разбивает породу.

Затем буровой раствор начинает возвращаться на поверхность, вынося при этом частицы породы (шлам), которые были отделены долотом.

Буровой раствор поднимается по затрубному пространству между стенками скважины и бурильной трубой. Типичный диаметр буровой трубы около 12,7 см. В нижней части глубокой скважины ее диаметр может составлять около 20 см.

На поверхности буровой раствор проходит через линию возврата - трубу, которая ведет к вибрационному ситу.

Сито состоит из ряда вибрирующих металлических решеток, которые используются для отделения раствора от шлама. Раствор протекает через решетку и возвращается в отстойник.

Частицы шлама попадают в жёлоб для удаления. Перед выбросом они могут быть очищены, исходя из экологических и других соображений. Некоторые частицы шлама отбираются геологами для исследований состояния внутри скважины.

Вязкость бурового раствора Вязкость бурового раствора представляет собой свойство оказывать сопротивление потоку. «Вязкость» бурового раствора можно выразить в абсолютных и относительных величинах. Относительными величинами вязкости являются «вязкость по воронке» и кажущаяся вязкость. В абсолютных физических единицах вязкость количественно определяется вне зависимости от типа вискозиметра. Далее в этом разделе будут даны определения всем формам выражения вязкости. Так сложилось, что среди методов анализа бурового раствора измерения вязкости «по воронке» находятся на втором месте по частоте использования. Первое место занимают измерения удельного веса бурового раствора. Как показано на рис. 2., вязкость бурового раствора «по воронке» замеряется с помощью воронки Марша и измерительного стакана. Вязкость «по воронке» представляет из себя не что иное, как время истечения одной кварты (или 946 мл) бурового раствора из воронки Марша в измерительный стакан. Вязкость «по воронке» измеряется временем в секундах.



Рисунок 2 - Воронка и измерительный стакан Марша

Вязкость «по воронке» Марша для конкретного бурового раствора служит лишь показателем консистенции и не коррелирует напрямую ни с одним из прочих замеряемых реологических параметров. Поэтому давать оценку системам буровых растворов только исходя из значения вязкости «по воронке» нельзя. Более того, не имеет смысла сопоставлять два буровых раствора разных составов по их вязкостям, определенным «по воронке» Марша.

Разновидности буровых растворов следующие :

- буровой лигнитовый щелочной - буровой раствор, в который вводят определенное количество лигнитов, имеющих щелочной характер.

Раствор известково-битумный - буровой раствор на нефтяной основе, дисперсионной средой которого является дизельное топливо или нефть, а дисперсной фазой - окисленный битум, оксид кальция, барит и небольшое количество воды, необходимой для гашения извести.

Раствор облегченный - буровой раствор, уменьшенный в весе, облегченный, который имеет меньшую плотность, применяется для бурения и глушения скважин в пластах с низким пластовым давлением.

Раствор полимерный - буровой раствор на водной основе, который содержит высокомолекулярные полимеры линейного строения; применяется обычно при бурении крепких пород.

Внедрение вышеизложенной технологии требует повышения квалификации специалистов-бурильщиков и необходима организация учебного курса дистанционно [7, 8], с применением инновационных педагогических и информационных технологий [9, 10].

Список использованной литературы

1. Вопросы бурения и крепления скважин в соленосных отложениях. Саратов: Саратовское обл. изд-во, 1970. 123 с.
2. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том 1. Органические вещества. Под ред. засл. деят. науки проф. Н.В. Лазарева и докт. мед. наук Э.Н. Левиной. Л., «Химия», 1976. 592 с.
3. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том 2. Органические вещества. Под ред. засл. деят. науки проф. Н.В. Лазарева и докт. мед. наук Э. Н. Левиной. Л. «Химия», 1976. 624 с.
4. Газопроявления в скважинах и борьба с ними / А.И. Булатов, В.И. Рябченко, И.А. Сибирко М.: Недра, 1969. 278 с.
5. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. Изд. 7-е, пер. и доп. В трех томах. Том 2. Органические вещества. Под ред. засл. деят. науки проф. Н.В. Лазарева и докт. мед. наук Э. Н. Левиной. Л. «Химия», 1976. 624 с.
6. Газопроявления в скважинах и борьба с ними / А.И. Булатов, В.И. Рябченко, И.А. Сибирко М.: Недра, 1969. 278 с.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ МҰНАЙ ӨНДІРУ АЙМАҚТАРЫНДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІҢ ЖОЛДАРЫ

Әміржан А., Хамит А.Ж., Тұраққазы А.А.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Экологиялық қауіпсіздік ұлттық қауіпсіздіктің құрамдас бөлігі ретінде елдің тұрақты дамуының міндетті шарты болып табылады және табиғи жүйелерді сақтаудың және қоршаған ортаның тиісті сапасын сақтаудың негізі болып табылады.

Өкінішке орай, көптеген ондаған жылдар ішінде Қазақстанда қоршаған ортаға аса жоғары техногендік жүктемелері бар негізінен шикізатқа негізделген экологиялық менеджмент жүйесі қалыптасты, бұл табиғи жүйелердің деградациясына, биосфераның тұрақсыздануына және оның қоғамның жұмыс істеуі үшін қажетті қоршаған ортаның сапасын сақтау қабілетінің жоғалуына әкелді.

Мұнай-газ саласында ерекше қолайсыз жағдай қалыптасты. Сонымен, сарапшылардың бағалауы бойынша ауыр мұнай қалдықтарының, мазуттың және ілеспе газдың жануында болатын 3,2 миллион тонна зиянды шығарындылардың ең жақсы жағдайда шамамен 50%-65%-ы ұсталады [1]. Сонымен қатар, мұнай өндіру және өңдеу нәтижесінде түзілетін жоғарыда аталған қатты қалдықтардың барлығын терең кешенді өңдеуден кейін кеңінен қолдануға болады.

Қазақстанның халық шаруашылығында. Мысалы, мұнай өңдеу өнімдерін пайдаланумен қатар ілеспе және қатты тұрмыстық қалдықтарды өнеркәсіптің басқа салаларын табысты дамыту үшін шикізат базасы ретінде мақсатты түрде пайдалануға болады, Мысалы, құрылыс: жол, гидротехникалық, өнеркәсіптік, азаматтық құрылыста қолданылатын құрылыс битумын өндіру [2].

Үйінділер мен резервуарлар үшін жерді иеліктен шығарумен қатар, мұнай өндіру мен мұнай өңдеу өндірісінің қалдықтары әртүрлі катализаторларды, ингибиторларды, сілтілер мен қышқылдарды, сондай-ақ қоршаған ортаға теріс әсер ететін, топырақты, ауаны және су бассейндерін ластайтын беттік-белсенді заттарды және басқа да көмекші заттарды пайдалану нәтижесінде пайда болады [3].

Айта кету керек, кейбір өңірлерде инновациялық жобалар мен технологиялар әлі де жүзеге асырылуда. Атап айтқанда, зиянды шаң мен газдың ең ірі көздері болып табылатын Бозашы түбегінің кен орындарында атмосфераға зиянды шығарындыларды ұстайтын кешендер орнатылды.

«Теңізшевройл» АҚ (ТШО) шығарындылары, күкіртті газды тазарту қондырғылары белсенді пайдаланылуда [4].

Бұл ретте қоршаған ортаға зиянды әсерді барынша азайтуды қамтамасыз ететін тиімді инновациялық технологияларды енгізуді кейбір ірі жер қойнауын пайдаланушылар ғана жүзеге асырады, бұл ретте Қазақстанның жекелеген аймақтарының қоршаған ортаны өзін-өзі тазарту қабілетіне қатысты ерекшеліктері жеткілікті түрде ескерілмейді. Бұл жағдай Қазақстандағы ағымдағы экологиялық жағдайды және өнеркәсіптің қоршаған ортаға әсер ету сипатын барабар бағалауды есепке алмай көмірсутектерді және басқа да табиғи ресурстарды өндіру мен өңдеу мәселелерін ұзақ нормативтік реттеуге байланысты туындады.

Іс жүзінде қазақстандық мұнайдың ерекшеліктерін ескеру қажет. Мұнай өндірудің жалпы көлеміндегі елеулі үлесті Қаламқастағы жоғары тұтқыр мұнай (ТҚҚ) алады,

Солтүстік Бозашы, Қаражанбас. Фракциялық құрамы мен физика-химиялық сипаттамалары құрамындағы ванадий пентоксиді, никель, күкірт қосылыстары және басқа элементтер сияқты элементтердің болуы отын фракцияларының шығымдылығының пайызын және оның сапа көрсеткіштерін төмендететінін көрсетеді, бұл түптеп келгенде Қазақстан мұнайының сапасына және оның халықаралық стандарттарға сәйкестігіне әсер етеді [5].

Мысалы, тұтқырлығы жоғары мұнай құрамындағы ванадий мен никель пентоксиді улылар класына жатады, оларды инновациялық технологияларды пайдалана отырып, мұнай қалдықтарынан бөлу өндірістік аймақтарда экологиялық қауіпсіздікті ғана емес, сонымен қатар оларды өткізуден экономикалық тиімділікті де әкеледі.

1997 жылы қабылданған Қазақстан Республикасының «Қоршаған ортаны қорғау туралы» Заңы басқалармен қатар негізгі қағидаттар ретінде жарияланған:

– Қазақстан Республикасын нарық жағдайында тұрақты дамуға көшу мақсатында әлеуметтік-экономикалық проблемалар мен экологиялық проблемаларды теңгерімді шешу;

– табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану және молықтыру, қоршаған ортаны пайдаланғаны үшін төлемақыны кезең-кезеңімен енгізу және қоршаған ортаны қорғауды экономикалық ынталандыруды енгізу.

Бұл ережелер республикада нарықтық экономиканың қалыптасу жағдайларын қамтамасыз етуге бағытталды және экологиялық мәселелер артта қалды.

Сондықтан негізгі экономикалық

Қоршаған ортаны басқарудың бұл әдістері қоршаған ортаны ластағаны үшін төлемдерді, сондай-ақ табиғи ресурстарды қорғау және молықтыру үшін төлемдерді белгіледі («Қоршаған ортаны қорғау туралы» ҚР Заңының 26-бабы) [6].

Ал экологиялық сараптама шаруашылық, шаруашылық және өзге де қызметтің қоршаған ортаға,

Яғни, негізінен кәсіпкерлік және басқа да субъектілердің қызметі нәтижесінде қоршаған ортаның ластану деңгейі тексеріліп, соған байланысты қоршаған ортаға келтірілген залал үшін өндірілетін төлем көлемі анықталды. Кейбір қазақстандық ғалымдар бұл көзқарастың ұлттық мүддеге сәйкес келмейтінін атап өтті.

Республиканың шаруашылық тәжірибесінде экологиялық төлемдерді қалыптастыру көздерін таңдау кезінде өрескел бұзушылықтар байқалғанын атап өткен жөн. Қоршаған ортаны қорғау саласында республикада қоршаған ортаны басқарудың экономикалық механизмінің бірінші кезеңін енгізу тәжірибесін талдау оның жеткіліксіз дамуын көрсетті.

Механизмнің барлық дерлік тұтқаларында «сәтсіздіктер» болды және әрқашан оған жүктелген функцияларды орындамады. Бұл, ең алдымен, экологиялық төлемдерді анықтаудағы әдістемелік тәсілге қатысты болды.

2007 жылғы қаңтарда Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінің (бұдан әрі – ҚР ЕК) қабылдануымен «Қоршаған ортаны қорғау туралы» Қазақстан Республикасының Заңының және Қазақстан Республикасының Заңының күші жойылды.

«Атмосфералық ауаны қорғау туралы», «Экологиялық сараптама туралы» Қазақстан Республикасының Заңы, қоршаған ортаны басқару және экологиялық қауіпсіздік мәселелерін реттейтін заңнаманы қалыптастыру тұжырымдамасы өзгерді.

Атап айтқанда, экологиялық қатынастарды реттеудегі экожүйелік тәсіл қағидаты жарияланды (ҚР ЕК 5-бабының 3-тармағы), экономиканы дамыту мен қоршаған ортаны қорғау мүдделерінің теңгерімін құру, сондай-ақ қоршаған ортаны басқару процесінде үшінші тұлғаларға залал келтірудің алдын алу (ҚР ЕК 46-бабының 2-тармағы) мақсаты болып табылады.

Осымен қатар қоршаған ортаны және табиғи ресурстарды қорғауды экономикалық реттеудің жаңа түрлері енгізілді.

Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы заңнаманың мақсаты экономикалық өсуді қамтамасыз ету және Қазақстан Республикасының және оның табиғи ресурстарының мүдделерін қорғау болып табылады [7].

Заңнамалық тұрғыдан алғанда, еліміздің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған Қазақстан Республикасының негізгі ұлттық мүдделері қоршаған ортаны сақтау және жақсарту, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану («Қазақстан Республикасының Ұлттық қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабының 15-тармағы) [8].

Бұл ретте қоршаған ортаны қорғауға арналған күрделі салымдардың жалпы көлеміндегі экологиялық төлемдердің үлесі ұзақ уақыт бойы аз болғанын атап өткен жөн, атап айтқанда 2000 жылы - 3,6%, 2021 жылы - 2,8%, 2022 жылы -9,3%, 2023 ж. – 13%, 1994 ж. – 15%, дегенмен ол үнемі өсіп, 2024 жылы 19%-ға жетті.

Кейбір экономистердің пайымдауынша, кәсіпорындар мен ұйымдардың табиғи ортаға ластаушы заттардың нормативті және нормадан жоғары шығарындылары (түсінділері) және қалдықтарды орналастыру үшін төлемдер түріндегі қаражаты Қазақстандағы қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралардың әртүрлі түрлерін қаржыландыруға бағытталған экологиялық қорларды қалыптастырудың қаржылық негізі болып табылады.

Жоғарыда келтірілген деректер керісінше болғанымен, кәсіпорындар мен ұйымдар салған қаражат күрделі салымдардың аз ғана үлесін құрайды; олар экологиялық төлемдердің негізін құра алады, бірақ қоршаған ортаны қорғау қорларын қалыптастыру басқа тәсілдер арқылы жүзеге асады.

Дегенмен, әлі күнге дейін экологиялық және экономикалық талдаудың сәйкес құралы жоқ, сондықтан табиғи ортаға антропогендік әсер қазірдің өзінде жүргізілген әсердің нақты нәтижелері бойынша есепке алынады. Осыған байланысты кәсіпорынның экономикалық көрсеткіштерінің тиімділігін талдау кезінде оның инновациялық шешімдерді пайдаланудың экологиялық және экономикалық деңгейін ескеру қажет.

Өнеркәсіптік өндірістің, негізгі өндірістік қорлардың, ресурстарды тұтынудың және қалдықтардың түзілуінің өсу қарқынының, өнеркәсіптік кәсіпорындардың ауаға зиянды заттардың шығарылуының ұлғаюының, пайдаланылған жалпы және экологиялық күрделі салымдардың салыстырмалы көрсеткіштерін салыстыру өнеркәсіп өндірісінің экологиялық-экономикалық деңгейін анықтауға мүмкіндік береді.

Жағдай, бір жағынан, қайта өңделмейтін өндірістік қалдықтарды сақтайтын қоймаларды орналастырумен және олардың қоршаған орта сапасының стандарттарына сәйкес келмеуімен, екінші жағынан, қалдықтардың түзілу теңгерімін, оларды кәдеге жарату мен пайдалануды зерттеудің жеткіліксіздігімен қиындады.

Қазіргі жағдайда тепе-теңдікке қол жеткізуді ғана емес, сонымен бірге қоршаған табиғи ортаның шектен тыс ластануының алдын алуды ынталандыратын осындай стандарттар мен оларды енгізу әдістерін әзірлеу қажет.

Тепе-теңдік және қоршаған ортаны қорғау (ҚҚ) мәселелеріне экономикалық зерттеулердің жоқтығы халық шаруашылығы объектілерінің жұмыс істеуіне экологиялық-экономикалық баға беруге мүмкіндік беретін көрсеткіштер жүйесінің болмауымен байланысты. Қазақстанның мұнай және газ кен орындарын игерудегі экологиялық проблемалардың өзіндік аймақтық ерекшеліктері бар – геологиялық, геодинамикалық, сонымен қатар әлеуметтік.

Экологиялық жағдайға ерекше із қалдырған жайт, соңғы кезге дейін экологиялық мәселенің мұнай мен газ өндіру бойынша жоспарлы көрсеткіштерді орындаудан іс жүзінде төмендігі және жобаларда тиісті шешімін таппауы. Қазақстан Республикасында өндірістік қалдықтарды және оларды тұтынуды есепке алу, кәдеге жарату, залалсыздандыру және кәдеге жарату (кәдеге жарату) бойынша жұмыс өте қанағаттанарлықсыз жағдайда.

Өндірілген өнім құнының 8%-дан 10%-ға дейін қалдықтарды сақтау орындарына шығаруға жұмсалады. Қазақстан Республикасындағы мұнай өнеркәсібінің дамуы және шикізатты өңдеуге қисынсыз көзқарас өндіріс қалдықтарының шамадан тыс жинақталуына әкелді.

Қатты қалдықтарды пайдаланудың экономикалық тиімділігін есептеу кезінде қоршаған ортаның ластануынан болатын алдын алуға болатын экономикалық залалды есепке алу идеясы бірқатар салалық әдістемелерде сол немесе басқа дәрежеде жүзеге асырылды [9].

Экологиялық зардаптарды экономикалық бағалауды талап етеді. Алдын алған зақымдану деп белгілі бір уақытта мүмкін болатын және нақты зақымдану арасындағы айырмашылық түсініледі. Бұл залал тиімділік өлшемі (дәлірек айтқанда, шығындарды үнемдеу) ретінде әрекет етеді.

Қоршаған ортаның ластануынан халық шаруашылығында пайда болатын алдын алуға болатын экономикалық зиянның түрлерін толық есепке алуға болады (1 және 2-кесте).

Пайдалы қазбаларды тиімді пайдалану – соның бірі қазіргі кезеңдегі республикамыздың негізгі ғылыми-практикалық мәселелері.

Қазақ мұнайын ұтымды пайдалану, біріншіден, бұл шикізатты құнды өнімдерді көп компонентті оқшаулау үшін пайдалануға мүмкіндік береді, екіншіден, баға белгілеу тетіктері арқылы кен орнын игерудің негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштеріне әсер етеді, үшіншіден, экологиялық мәселелерді шешуге ықпал етеді.

Кесте 1 - 2022-2024 жылдар аралығындағы негізгі кен орындарында атмосфералық ауаның ластануынан келген шығын көлемі, мың доллар

Ластаушы заттардың атаулары	Теңгиз	Қаражанбас	Қаламкас	Солтүстік Бозашы	Құмкөл
Ванадий	-	6259	3954	5369	-
Никель	-	7250	4415	6089	-
Күкірт	12290	464	266	352	4195
Бензпирен	3230	246	123	168	152
Көміртегі оксиді	7,6	5,0	4,0	2,2	4,0
Акролеин	26,54	32,6	7,2	5,2	3,6
Күкіртсутек	259,2	23	18,7	19,6	16,3
Күкіртті ангидрид	50,1	20,14	15,3	26,9	12,65
Формальдегид	909,6	256	135,69	201,5	195,6
Азот диоксиді	246,6	23,5	25,5	26,3	20,13
Барлығы:	17019,64	14579,24	8964,39	12259,7	4579,15

Кесте 2 - Бозашы, Теңіз және Құмкөл кен орындарының су шаруашылығы учаскелеріне ластаушы заттардың төгілуінен келтірілген шығын көлемі, мың доллар

Ластаушы заттардың атаулары	Теңгиз	Қаражанбас	Қаламкас	Солтүстік Бозашы	Құмкөл
Сульфаттар	44,8	4,8	3,9	5,3	4,2
Жалпы азот мөлшері	1,2	0,72	0,44	0,60	0,51
Формальдегид	3032	634	495	378	589
Мұнай мен мұнай өнімдері	456	241	213	114	113
Қалқымалы қатты заттар	65,1	50,3	44,6	32,2	34,0
Аммиак	2035	232	261	201	195
Барлығы:	5634,1	1162,82	1061,5	731,1	935,71

Қазіргі уақытта республиканың экономикалық стратегиясы мұнай-газ кешенін дамытудың жаңа тәсілдері мен бағыттарын анықтауды, көмірсутек ресурстарын терең кешенді өңдеуге көшуді талап ететін мұнай-химия кәсіпорындарын құру және дамыту болуы тиіс.

Жоғары сапалы материалдарды өңдеу және пайдалану тиімділігін арттырудың бұл бағыты перспективалы болып көрінеді. Мұнай және газ ресурстарының құрамы, мысалы, шикі мұнай мен мұнай қалдықтарынан бағалы металдарды (мысалы, ВВН-дан ванадий мен никель пентоксиді) ілеспе алу, сондай-ақ парафин, күкірт, полимер материалдарын, церезин, вазелин, битум және басқа пайдалы компоненттерді өндіру.

Жоғарыда айтылғандардың барлығы, сондай-ақ басқа да көптеген өндірілген элементтер қосымша экономикалық тиімділік әкелуі мүмкін (мысалы, Бозашы мұнайы үшін алынған кірістің жалпы көлеміндегі металдарды өндіруден түскен кірістің үлесі орташа алғанда 5%-дан 7%-ға дейін болуы мүмкін, өйткені олардың әртүрлі салаларда, химиялық, каучук, техникалық, агроөнеркәсіптік, азық-түлік, электроника, машина жасау, шиналар және басқа да көптеген салалар, яғни ішкі және сыртқы нарықта сұранысқа ие болады. Қазақстан Республикасының экономикасында жүргізіліп жатқан қайта құруларды талдау елдің минералдық-шикізат кешенінің жекелеген секторларының нарыққа шығуға неғұрлым бейімделгенін көрсетеді.

Егер тұтастай алғанда мұнай-газ кешені туралы айтатын болсақ, онда мұнай өңдеу өнімдері негізінен отандық өнеркәсіптің барлық салаларында қолданылатын және әлемдік

нарықта сұранысқа ие әмбебап өнімдер (металдар, полиматериалдар, жанармайлар, майлар және т.б.) болып табылатынын атап өткен жөн.

Қазақстандық мұнайды өңдеу кезінде шығарылатын бағалы компоненттердің әлемдік бағасы мұнайдың әлемдік бағасы сияқты сыни ауытқуларға ұшырамайтынын қосу керек [10].

Мұнай өңдеу зауыттарының құрылысына қатысты жеке жобалар тиісті конкурстарды өткізген құзырлы органдарға жолданды.

Жаңаларын салу және қолданыстағыларын жаңғырту негізінен экологиялық қауіпсіздік қағидаттарын және қоршаған ортаны қорғауды қамтамасыз етуге бағытталған шараларды сақтамайтын шетелдік инвесторлардың күшімен жүзеге асырылады.

Осыған байланысты Қазақстан Республикасының мұнай-газ кешенін экологиялық қауіпсіздік контекстінде қайта құрылымдау және дамыту жөніндегі бағдарламаны әзірлеген жөн, ол мынадай міндеттерді шешуді көздейді:

– оның жұмыс істеуінің экономикалық тиімді және монополияға қарсы механизмдерін айқындайтын бағыттар мен реформалау шараларының техникалық-экономикалық негіздемесі;

– қалыптастыру, сондай-ақ салалық көрсеткіштердегі өзгерістерді болжауды және олардың тұтастай алғанда ел экономикасының да, соған байланысты кешендердің де дамуына әсерін енгізу.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Жакишева А.А. Пути преодоления воздействия нефтегазовых производств на окружающую среду // Вестник Челябинского государственного университета. – 2011. № 32 (247). – С. 142-149.
2. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения для ТШО // Рабочая группа. Атырау: Экопроект, Архив 1998-2012. – 265 с.
3. Бигалиев А.Б., Фаизов К.Ш., Асанбаев И.К. О нефтехимическом загрязнении почв Мангышлак-Прикаспийского региона // Вестник КазНУ. – 2003. – № 3. – С. 25-31.
4. «Oil review» (совместно с журналом «Нефть и газ Казахстана»). Дайджест статей. Архив 2010-2012.
5. Каргажанов З.К., Баймырзаев К.М. Экономический механизм природопользования. – Алматы: Гылым, 2000. – 276с.
6. Закон Республики Казахстан «Об охране окружающей среды» от 15.07.1997 № 160-1 // Ведомости Парламента Республики Казахстан, 1997 г., N 17-18, ст. 213.
7. Закон Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 24 июня 2010 года // Казахстанская правда. – 2010. – 25 июня.
8. Закон Республики Казахстан «О национальной безопасности Республики Казахстан» от 6 января 2012 года // Казахстанская правда. – 2012. – 17 янв.
9. Методика определения платежей за загрязнение окружающей природной среды в Республике Казахстан от 9 августа 1994 г. Министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан. – Алматы. 1995. – 56 с.
10. Программа по развитию минерально-сырьевого комплекса в РК на 2010-2014 годы – Комитет геологии и недропользования Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан.

STEM-ОБРАЗОВАНИЕ В ХИМИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА: ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Берекеқызы Ж.
Атырауский университет им. Х.Досмухамедова, г.Атырау

В современном мире система образования претерпевает значительные трансформации, а четвертая промышленная революция требует подготовки высококвалифицированных специалистов для химической промышленности. Эти специалисты должны обладать не только теоретическими знаниями, но и практическими навыками. Интеграцию научных достижений в производственные процессы можно увидеть через призму STEM-образования, которое объединяет науку, технологии, инженерное дело и математику. Этот подход в образовательном процессе позволяет изучать не только теоретические основы химии, но и формировать у учащихся hard skills. К ним относятся моделирование производственных процессов, проведение химических экспериментов, анализ данных и разработка решений реальных промышленных задач [1].

Внедрение таких изменений в систему обучения обусловлено развитием технологий и производства, что требует обновления образовательных методик. Учебный процесс должен быть ориентирован на практическое применение знаний в химии, предоставляя студентам возможность применять его в лабораторных и производственных экспериментах. В ходе STEM-обучения особенно важную роль играет использование современных технологий, таких как компьютерное моделирование химических процессов, работа с аналитическим оборудованием (спектроскопия, хроматография) и применение виртуальных лабораторий**.** Такие цифровые платформы, как Labster, ChemCollective и PhET Simulations**,** позволяют учащимся проводить сложные химические эксперименты в виртуальной среде, что значительно расширяет их возможности в изучении молекулярных взаимодействий и прогнозировании химических реакций [2].

С точки зрения STEM-образования химия - это не просто академический предмет, а фундаментальная наука, которая играет ключевую роль в развитии технологий, инженерии и математического моделирования. Применение STEM-методов в химии предоставляет широкий спектр возможностей для изучения свойств материалов, моделирования химических процессов и разработки инновационных решений. Например, цифровые технологии можно использовать для прогнозирования химических реакций, анализа экологической безопасности материалов или разработки новых источников энергии. Интеграция математических методов в химические исследования позволяет точно анализировать данные, а инженерный подход помогает найти практические способы применения научных идей.

Целью данного исследования является разработка и апробация STEM-методики в преподавании химии для повышения его практической значимости и интеграции науки с производством. В рамках данной работы поставлены следующие задачи: изучение современных подходов в STEM-обучении, разработка и использование STEM-заданий на уроках химии, оценка их эффективности, сопоставление их с реальными проблемами в химической промышленности.

В исследовании приняли участие 76 учеников 9 класса и 53 ученика 10 класса из общеобразовательной средней школы. Особое внимание уделялось именно такому типу школы, так как разноуровневый состав учащихся дает возможность проанализировать, насколько STEM-методика способствует освоению сложных химических концепций учащимися с различными базовыми знаниями и когнитивными способностями. В течение шести месяцев на уроках химии, в неделю по 1 часу ученики выполняли структурированное задание по химии, которое включало моделирование реальных промышленных процессов, проведение экспериментов и анализ данных с помощью цифровых технологий.

В рамках исследования были разработаны и проведены STEM-задания, приближенные к реальным условиям химического производства. Например, при изучении растворимости веществ ученики исследовали, как температура влияет на растворимость солей, и делали выводы, необходимые для промышленной кристаллизации. При изучении электролитической диссоциации они проводили эксперименты с электропроводностью растворов и разбирали процессы, применяемые в гальванике и производстве аккумуляторов. А в разделе галогенов школьники анализировали их реакционную способность и влияние на окружающую среду, изучая их применение в медицине и водоочистке.

Результаты показали, что методология STEM оказала положительное влияние на успеваемость учащихся. Средний балл по химии вырос на 8% в 9 классе и на 11% в 10 классе, что свидетельствует о более глубоком понимании предмета. Так же было проведено анкетирование учащихся через Google Forms, с целью определения их интереса к химии после использования STEM-технологий. Опросы показали, что 82% учащихся заявили, что новая методика обучения повысила их интерес к химии. Практический подход к выполнению заданий позволил учащимся лучше понять технические процессы, связанные с предметом.

Однако исследования за последние 5 лет указывают на ряд проблем, среди которых недостаточная подготовка учителей к работе с новыми методиками и нехватка материально-технической базы. Для успешной реализации STEM-методик необходима системная поддержка на уровне образовательных учреждений и органов управления образованием. Проблема низкого интереса школьников к химии рассматривается в работе Ожибаевой З.М. и Нурмуханбетовой Н.Н. Авторы исследуют возможности использования STEM-подходов для повышения мотивации учащихся в условиях обновления образовательной системы Республики Казахстан. Исследование демонстрирует, что традиционные методы преподавания химии часто не способны удержать внимание учащихся из-за абстрактности материала и его отрыва от практических задач. STEM-методики, напротив, делают предмет более наглядным и прикладным. Авторы приводят примеры проектных работ, включающих разработку моделей очистных сооружений, исследование энергоэффективности химических реакций и создание экологически безопасных решений для повседневных проблем. Учащиеся, участвующие в таких проектах, демонстрируют более высокий уровень мотивации и интереса к предмету. Применение технологий и инженерных решений позволяет школьникам видеть практическую значимость изучаемых тем, что повышает их вовлечённость и удовлетворённость учебным процессом. Вместе с тем исследователи подчёркивают необходимость повышения квалификации учителей, которые должны обладать навыками работы с современным оборудованием и цифровыми инструментами. Также важным фактором является обеспечение школ необходимыми ресурсами для проведения лабораторных и проектных работ [3].

Стоит отметить, что одним из важнейших аспектов совершенствования химического образования является адаптация существующих международных стандартов STEM-обучения с учетом национальных образовательных систем. В ведущих странах мира, таких как США, Великобритания, Германия и Япония, уже сформированы единые подходы к интеграции наук, направленные на развитие у студентов аналитических и инженерных навыков. В частности, Next Generation Science Standards (NGSS), применяемые в США, акцентируют внимание на практической направленности обучения, что способствует формированию у учащихся исследовательского подхода к решению научных и инженерных задач [4]. В европейских странах активно используется методика IB STEM (International Baccalaureate STEM), предполагающая углубленное изучение химии в контексте глобальных проблем экологии, энергетики и фармацевтики.

В национальных образовательных системах многие страны адаптируют STEM-программы с учетом региональных особенностей и экономических приоритетов. Например,

в Казахстане ключевое внимание уделяется подготовке специалистов для химической, нефтегазовой и экологической промышленности, что находит отражение в образовательных стандартах и учебных программах вузов. В России в рамках Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) внедряются междисциплинарные курсы, направленные на интеграцию химии, биологии и инженерных наук, что способствует подготовке студентов к работе в высокотехнологичных отраслях.

Для оценки полученных сведений применялись лабораторные исследования, математическая статистика, цифровое моделирование и анализ нормативной документации (ISO, ГОСТ). Было установлено, что STEM-подход эффективно способствует углубленному пониманию химических явлений, совершенствует навыки анализа и стимулирует познавательный интерес к дисциплине. Помимо этого, изучение образовательных планов и промышленных требований выявило потенциал STEM-подхода в качестве посредника между теоретическими знаниями и практическим применением. Современные образовательные программы часто не соответствуют актуальным потребностям производства, в то время как STEM позволяет адаптировать обучение к современным вызовам. Интеграция цифровых ресурсов, проектной деятельности и лабораторных работ повышает качество подготовки будущих профессионалов и их конкурентоспособность [5].

Подводя итоги, можно уверенно сказать что STEM-образование – это не просто актуальный тренд, а действенный инструмент, способный трансформировать изучение химии. Он предоставляет возможность обучающимся не только усваивать теоретические основы, но и видеть их практическую реализацию. Внедрение этой методики способствует подготовке нового поколения специалистов, обладающих компетенциями не только в области химии, но и в области внедрения промышленных инноваций.

Список использованной литературы

1. Космодемьянская, С. С., Емельянова, А. А. Применение STEM и STEAM в методике химического образования // *Наука и практика в образовании: электронный научный журнал*. – 2025. – Т. 6. – № 1. – С. 29–35. – DOI: https://doi.org/10.54158/27132838_2025_6_1_29. – EDN: LRESVF.
2. Байлиев, Б. Н., Акмырадов, М., Байрамбердиев, К. Б. Виртуальные лаборатории и интерактивные симуляторы от PhET: революция в образовании роботом // *Инновационная наука*. – 2024. – № 3-1. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnye-laboratorii-i-interaktivnye-simulyatory-ot-phet-revolyutsiya-v-obrazovanii-robotom
3. Ожибаева, З. М., Нурмуханбетова, Н. Н. Использование STEM-технологий как способ повышения мотивации учащихся на уроках химии в условиях обновления образования Республики Казахстан // *Scientific Atlas*. – 2021. – № 4. – ISSN 2738-7518. – URL: https://scientificatlas.com/uploads/news_docs/9_Nauchen%20Atlas_%20Zamzagul%20Ozhibayeva.pdf
4. Pruitt, S. The Next Generation Science Standards: The Features and Challenges // *Journal of Science Teacher Education*. – 2014. – Vol. 25. – DOI: 10.1007/s10972-014-9385-0.
5. Nur Fitriyana, Antuni Wiyarsi, Heru Pratomo, Marfuatun Marfuatun. The Importance of Integrated STEM Learning in Chemistry Lesson: Perspectives from High School and Vocational School Chemistry Teachers // *Journal of Technology and Science Education*. – 2023. – URL: https://www.jotse.org/index.php/jotse/article/view/2356/828

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Жакипбеков М.К., Усалиева А.Р., Байтасова С.С.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова, г.Астана

Аннотация: Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды являются важными аспектами устойчивого развития любого государства. В Казахстане эти вопросы регулируются системой стандартов и сертификации, которые обеспечивают соответствие продукции, услуг и производственных процессов установленным требованиям безопасности. В данной статье рассматриваются проблемы, с которыми сталкивается система стандартизации и сертификации в Республике Казахстан (РК), а также предлагаются возможные пути их решения.

В современных условиях вопросы безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды приобретают все большую актуальность. Внедрение систем стандартизации и сертификации позволяет обеспечить высокий уровень безопасности, снизить негативное воздействие на природу и способствовать устойчивому развитию общества. В данной статье рассматриваются основные принципы, нормативные базы и перспективы развития стандартов и сертификационных процедур в Казахстане.

Стандартизация представляет собой процесс установления и применения норм, правил и характеристик, направленных на обеспечение безопасности, качества продукции и услуг, а также минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. Основными международными организациями, занимающимися разработкой стандартов, являются Международная организация по стандартизации (ISO), Международная электротехническая комиссия (IEC) и Европейский комитет по стандартизации (CEN).

На национальном уровне стандартизация в Казахстане осуществляется Комитетом технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан. Среди ключевых стандартов в данной сфере можно выделить СТ РК ISO 14001 (системы экологического менеджмента), СТ РК ISO 45001 (системы управления охраной труда и промышленной безопасностью) и национальные стандарты, регламентирующие требования к экологической и промышленной безопасности.

Примером значимости стандартов безопасности является авария на металлургическом комбинате "АрселорМиттал Темиртау", произошедшая в 2023 году. В результате выброса метана на шахте компании погибли несколько работников. Это происшествие вновь подчеркнуло необходимость строгого соблюдения стандартов охраны труда и промышленной безопасности, а также важность регулярной сертификации производственных процессов и оборудования. Данный инцидент способствовал ужесточению контроля за соблюдением норм безопасности и требований к сертификации в горнодобывающей отрасли Казахстана.

В то же время в Казахстане существуют компании, которые успешно внедряют международные стандарты безопасности и экологической защиты. Примером является компания "КазМунайГаз", которая сертифицирована по международным стандартам ISO 14001 (экологический менеджмент) и ISO 45001 (охрана труда и промышленная безопасность). Компания активно внедряет принципы ESG, сокращает выбросы вредных веществ и повышает уровень промышленной безопасности, что делает её одним из лидеров в области устойчивого развития в регионе.

Основные проблемы стандартизации и сертификации в Казахстане

Несмотря на наличие законодательной базы и развитой инфраструктуры сертификации, в данной системе существует ряд проблем:

1. Несоответствие национальных стандартов международным требованиям. Хотя Казахстан участвует в Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС) и стремится к

интеграции с международными системами сертификации, многие национальные стандарты еще не соответствуют мировым нормам. Это затрудняет экспорт казахстанской продукции и снижает её конкурентоспособность на международном рынке.

2. Недостаточная прозрачность и бюрократические барьеры. Процесс сертификации в Казахстане зачастую сопровождается сложными бюрократическими процедурами. Некоторые предприятия сталкиваются с длительными сроками получения сертификатов, что негативно сказывается на бизнесе. Кроме того, в некоторых случаях встречаются коррупционные схемы, усложняющие процесс получения разрешительных документов.

3. Недостаточная техническая оснащенность лабораторий. Для проведения испытаний продукции требуется современное оборудование, но не все сертификационные лаборатории в Казахстане оснащены по последнему слову техники. Это приводит к задержкам в проверке продукции и возможным неточностям в результатах испытаний.

4. Низкий уровень осведомленности бизнеса о требованиях сертификации. Многие малые и средние предприятия недостаточно информированы о требованиях сертификации и стандартизации. Это приводит к дополнительным затратам и проблемам при выходе на рынок.

5. Проблемы в сфере экологической сертификации. Сертификация в области экологии в Казахстане пока остается на стадии развития. Недостаточное количество сертифицированных «зеленых» технологий и отсутствие четких механизмов их внедрения затрудняют развитие экологически чистого производства.

Пути решения проблем

Для совершенствования системы стандартизации и сертификации в Казахстане можно предложить следующие меры:

1. Гармонизация национальных стандартов с международными. Необходимо ускорить процесс адаптации национальных стандартов к международным требованиям ISO, IEC и другим ведущим мировым организациям. Это упростит экспорт товаров и повысит их конкурентоспособность.

2. Автоматизация и цифровизация процессов сертификации. Внедрение цифровых технологий и автоматизация подачи документов помогут сократить сроки сертификации, уменьшить бюрократию и снизить коррупционные риски.

3. Развитие технической базы лабораторий. Необходимо выделять финансирование на модернизацию лабораторий, закупку современного оборудования и повышение квалификации специалистов.

4. Повышение осведомленности бизнеса. Развитие обучающих программ, проведение семинаров и онлайн-консультаций помогут предпринимателям лучше ориентироваться в требованиях сертификации и стандартизации.

5. Создание эффективной системы экологической сертификации. Следует развивать экологические стандарты, стимулировать внедрение «зеленых» технологий и предоставлять налоговые льготы для предприятий, соответствующих экологическим нормам.

Система стандартизации и сертификации в Казахстане играет важную роль в обеспечении безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды. Однако в этой сфере существуют значительные проблемы, такие как бюрократия, устаревшие стандарты и недостаточная техническая оснащенность. Для их решения необходимо гармонизировать стандарты с международными нормами, автоматизировать процессы сертификации, модернизировать лаборатории и повышать осведомленность бизнеса. Эти меры позволят создать более прозрачную и эффективную систему, способствующую устойчивому развитию экономики и улучшению качества жизни в Казахстане.

Список использованной литературы

1. Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» (последняя редакция).

2. Комитет технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции РК. Официальный сайт.
3. Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК). Документы по техническому регулированию и сертификации.
4. Международная организация по стандартизации (ISO). Официальный сайт.
5. Экологическая сертификация в Казахстане: проблемы и перспективы // Вестник КазНУ, 2023
6. Международные стандарты ISO 14001 и ISO 45001.

СИСТЕМА НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ САМОХОДНОГО ГОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

[1]Нуртай Ж.Т., [1]Зейнуллин А.А., [2]Данияров Н.А., [1]Жалгасбеков А.З.
[1]Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова, г.Астана
[2]Караганда, ТОО "Корпорация Казахмыс"

Самоходное горное оборудование (СГО) с дизельным приводом являются основным источником выбросов оксидов азота (NO_x), угарного газа (CO), углеводородов (C_nH_m) и твёрдых частиц (PM). Эти вещества не только ухудшают качество воздуха, но и вызывают кислотные дожди, смог и фотохимическое загрязнение.

Выхлопные газы также разрушают дорожное покрытие, мостовые конструкции и транспортную инфраструктуру. Например, оксиды азота, вступая в реакцию с влагой, образуют азотную кислоту (HNO_3), которая вызывает коррозию металлов и разрушение бетонных конструкций.

Для решения этой проблемы предлагается использовать комплексную систему нейтрализации выбросов, включающую каталитические нейтрализаторы, жидкостные абсорберы, рециркуляцию отработавших газов (EGR), ионизацию отработавших газов и паровоздушной смеси на впуске дизеля и технологию селективного каталитического восстановления (SCR).

Каталитический нейтрализатор ускоряет реакцию окисления CO в CO_2:

$2CO+O_2 \rightarrow 2CO_2$

Эта реакция значительно снижает токсичность выхлопных газов.

Полное сгорание углеводородов происходит по общей реакции:

$C_nH_m+4(3n+m)O_2 \rightarrow nCO_2+2mH_2O$

Однако в реальных условиях дизельного двигателя процесс сопровождается образованием частично сгоревших соединений (альдегидов, кетонов, полициклических ароматических углеводородов) [1].

При наличии достаточного количества кислорода частицы сажи сгорают:

$C+O_2 \rightarrow CO_2$

Эта реакция протекает при температуре 600–800°C и требует катализатора (оксиды церия, железа или платина).

При высоких температурах в камере сгорания азот вступает в реакцию с кислородом:

$2NO+O_2 \rightarrow 2NO_2$

Для их нейтрализации применяются EGR и SCR [2].

Для максимального снижения выбросов применяется четырёхуровневая система очистки:

1. Каталитический нейтрализатор – окисляет CO, CnHm и сажу.
2. Жидкостный нейтрализатор – поглощает SO_2 и NO_2, предотвращая образование кислот.

3. Рециркуляция газов (EGR) – снижает температуру сгорания и уменьшает образование NOx.

4. Селективное каталитическое восстановление (SCR) – разлагает NOx на азот и воду.

SCR – реакция разложения NOx с мочевиной

При впрыске раствора мочевины (карбамида) в выхлопные газы происходит последовательное восстановление NOx:

$(NH_2)2CO+H_2O \rightarrow 2NH_3+CO_2$

$4NO+4NH_3+O_2 \rightarrow 4N_2+6H_2O$

$6NO_2+8NH_3 \rightarrow 7N_2+12H_2O$

Этот метод позволяет снизить концентрацию NOx на **90%** [3].

Эффективность различных методов очистки

Метод очистки	Тип	Эффективность нейтрализации (%)
Каталитический нейтрализатор	Pt, Pd, Rh	95 (CO), 60 (CnHm), 70 (сажи)
Жидкостный нейтрализатор	Щелочной раствор	90 (SO_2), 85 (NO_2)
Рециркуляция EGR	Внутренний контур	Снижает NOx на 30-50%
SCR с мочевиной	Карбамид	Снижает NOx на 80-90%

Комплексная система очистки выхлопных газов дизельных двигателей позволяет значительно снизить уровень выбросов, улучшая экологическую ситуацию [4].
Применение каталитических нейтрализаторов, жидкостных абсорберов, рециркуляции газов и SCR способствует достижению стандартов Евро-6, снижая выбросы NOx, CO и PM.

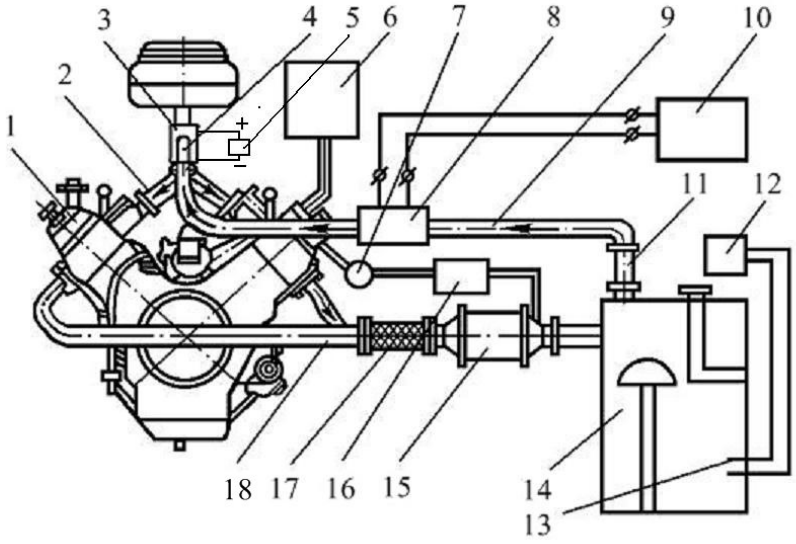


Рисунок 1 – Комплексная система нейтрализации отработанных газов

1 – Двигатель;
2 – Впускной патрубок;
3 – Смесительная камера;
4 – Ионизатор [5];
5 – Блок управления ионизатора с источником питания;
6 – Топливный бак с противодымной присадкой;
7 – Блок управления нагревателем нейтрализатора;
8 – Исполнительный механизм;
9 – Труба рециркуляции отработанных газов;

10 – Блок управления системой рециркуляции отработанных газов;
11 – Фильтр;12 – Блок управления электролизером;13 – Электролизер;
14 – Жидкостный нейтрализатор;15 – Каталитический нейтрализатор;
16 – Блок управления системой нагрева;17 – Гибкое соединение;
18 – Выпускная труба.

Частичная рециркуляция увлажненных отработанных газов является одним из перспективных способов снижения выбросов оксидов азота. Он не требует значительных затрат, легко регулируется и хорошо взаимодействует с газоочистным оборудованием.

Отработанные газы из двигателя (1) поступают в каталитический нейтрализатор (15), где окисляются несгоревшие токсичные продукты.

Для ионизации паровоздушной смеси с отработавшими газами используется система электропитания и управления (5). Система (16) поддерживает необходимую температуру внутри реактора каталитического нейтрализатора.

После прохождения через каталитический нейтрализатор отработанные газы поступают в жидкостный нейтрализатор (14), где дополнительно очищаются от твердых фильтратов и водорастворимых компонентов.

Для поддержания необходимого уровня кислотности в жидкостном нейтрализаторе установлен электролизер (13) с блоком управления (12). При снижении уровня растворителя блок управления автоматически активирует электролизер, восстанавливая среду до нормального состояния (pH=6-7). Образовавшаяся в жидкостном нейтрализаторе парогазовая фаза частично рециркулируется обратно в двигатель через фильтр (11).

Процесс частичной рециркуляции увлажненных отработанных газов проходит следующим образом:

Разреженная парогазовая фаза поступает через трубу (9) в смесительную камеру (3). Поскольку смесь проходит через фильтр (11), она очищается от остатков твердого фильтрата и капель воды. Количество рециркулируемой смеси контролируется исполнительным механизмом (8) и блоком управления (7). После прохождения через исполнительный механизм смесь поступает в цилиндр двигателя через впускной патрубок (2).

Противодымная присадка заливается непосредственно в топливный бак (6) и смешивается с дизельнымо смешивается и не требует специальных добавок для смешивания.

Комплексная система очистки отработанных газов обеспечивает эффективную нейтрализацию вредных компонентов, значительно снижая токсичность выбросов двигателя.

Список использованной литературы

1. Holtz, Jahn C. "Safe use of Diesel Eguipmeht in Underground metal mines." Can.Min.Jorn.Vol.79, N9, September, 2018, p.p.107-110.
2. Crook A.E. "Safety of Undergraund transport Frans of the Inst of min.End.Vol 112. Part II 2013, August, p.p.865-885.
3. Bandry J., Eyzat P., Sabr B. "Control de la combastion des motenre diesel par le proced Vigom." Pev.Inst.Franc. potrole, 164, 2019.
4. Данияров Н.А., Жуков Г.И., Малыбаев С.К., Сексенбаева Р.Б., Жалгасбеков А.З. Повышение надежности эксплуатации самоходного оборудования на предприятиях горно-металлургической отрасли. Караганда: Изд-во КарГТУ, 2013. - 170 с.
5. Жалгасбеков А.З. Устройство для присадки воды на впуске ДВС. Патент РФ № 2002093

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Кабдыраш Б.К., Нуртай Ж.Т., Жумабекова А.К.
Казахский университет технологий и бизнеса им. К. Кулажанова, г. Астана

Аннотация. В статье анализируются ключевые подходы к обеспечению пожарной безопасности на предприятиях нефтегазовой промышленности. Основной акцент сделан на цифровых технологиях мониторинга, оценке риска и законодательной поддержке отрасли. Представлены сравнительные данные, иллюстрирующие эффективность внедрения современных решений.

Ключевые слова: пожарная безопасность, нефтегазовая отрасль, цифровизация, риски, автоматизация.

Гипотеза: цифровые системы мониторинга существенно повышают уровень пожарной безопасности на нефтегазовых предприятиях.

Исследовательский вопрос: как внедрение цифровых систем мониторинга влияет на снижение уровня пожароопасности на объектах нефтегазовой промышленности?

Введение

Нефтегазовая отрасль относится к числу наиболее пожароопасных сфер экономики. Любое технологическое нарушение может привести к возгоранию, взрыву и крупному материальному ущербу. В условиях постоянной техногенной нагрузки особую актуальность приобретает не просто реакция на аварии, а их предупреждение. Пожарная безопасность сегодня требует интеграции высокоточных технологий, способности к прогнозированию рисков и быстрому реагированию. В связи с этим возникает необходимость в переосмыслении традиционного подхода к защите производственных объектов и переходе к цифровым платформам управления.

Основная часть

Чтобы дать ответ на исследовательский вопрос, сравним работу объектов с традиционными средствами пожаротушения и объектов, где внедрены современные цифровые системы мониторинга (на основе SCADA и IoT). Ниже представлена таблица сравнительного анализа на основе данных казахстанских предприятий за 2021–2023 гг. [1].

Показатель	Традиционные системы	Цифровые системы мониторинга
Число пожаров на 100 объектов (3 года)	18	5
Время реагирования (среднее, мин.)	9,5	3,2
Средний материальный ущерб (млн тг)	12,4	3,8
Локализация очагов в течение первого часа	38%	87%

Как видно, внедрение цифровых систем позволяет сократить число инцидентов в 3–4 раза, ускорить реакцию на угрозу почти в 3 раза и существенно уменьшить ущерб. Эти системы, благодаря датчикам температуры, давления, дыма и интеграции с центральным диспетчерским пунктом, способны не только фиксировать факт возгорания, но и прогнозировать его вероятность с учётом отклонений в параметрах оборудования [2].Также необходимо учитывать правовую составляющую. Согласно Постановлению Правительства РК №802, предприятия обязаны внедрять автоматические средства обнаружения пожара и обеспечить постоянное сопровождение технологических процессов системами контроля и диагностики [3]. Это постановление стало важным шагом на пути к рискоориентированной модели управления, где каждое предприятие самостоятельно определяет уязвимые точки и предлагает обоснованные меры защиты.Исследования показывают, что основными причинами возгораний остаются перегрев оборудования, искрение на контактных соединениях, утечка углеводородов и человеческий фактор [4]. Именно эти зоны риска

эффективно контролируются цифровыми платформами в режиме реального времени. Таким образом, гипотеза подтверждается как статистически, так и методологически.

На мой взгляд, пожарная безопасность в нефтегазовой отрасли требует более глубокой переоценки подходов и принципов. Сегодня слишком часто акцент делается на реактивные меры — тушение и локализацию уже возникших возгораний. Однако в условиях современной промышленности приоритет должен сместиться в сторону проактивных, превентивных технологий. Только тогда можно будет говорить не просто о контроле, а о полноценном управлении рисками.Особое внимание заслуживает внедрение цифровых платформ. Я считаю, что интеграция SCADA-систем, сенсоров и предиктивной аналитики — это не просто техническое обновление, а переход к новому уровню ответственности. Такие решения позволяют не только обнаруживать возгорание, но и предсказывать его на основе малейших отклонений в параметрах оборудования. Это может спасти жизни и миллионы тенге, особенно в отдалённых и труднодоступных месторождениях.При этом нельзя забывать о человеческом факторе. Цифровизация эффективна только тогда, когда персонал умеет правильно взаимодействовать с системами. Поэтому я убеждён, что обучение сотрудников и регулярные практические тренировки должны идти параллельно с внедрением технологий. Без этого ни одна инновация не принесёт должного результата.Наконец, считаю важным усилить межведомственное сотрудничество. Вопрос пожарной безопасности не может решаться силами одной компании или одного министерства. Необходим единый стандарт, доступный для всех участников отрасли, включая малые предприятия. Только при системном подходе, объединяющем технологии, человеческий ресурс и нормативную базу, нефтегазовая отрасль сможет по-настоящему обезопасить себя от катастроф.

В заключение хотелось бы отметить то что,условиях технологической сложности и потенциальной угрозы техногенных катастроф вопрос пожарной безопасности в нефтегазовой сфере выходит за рамки стандартного контроля. Внедрение цифровых систем мониторинга показало высокую эффективность как в сокращении числа пожаров, так и в снижении финансовых потерь. Анализ подтвердил, что цифровизация процессов, правовая поддержка и акцент на превентивные меры являются ключевыми направлениями развития отрасли. Ответ на исследовательский вопрос однозначен: цифровые технологии способны качественно изменить уровень промышленной безопасности в нефтегазовом секторе.

Список использованной литературы

1. Искакова, Г. А. (б. г.). Методы оценки пожарных рисков на опасных производственных объектах. Научный вестник. https://articlekz.com/article/38906
2. Миронов, А. В. (б. г.). Интеллектуальные системы обнаружения пожаров в промышленности. КиберЛенинка. https://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnye-sistemy
3. Правительство Республики Казахстан. (2021, 16 ноября). Постановление №802 «Об утверждении правил обеспечения промышленной безопасности». Adilet.zan.kz. https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000802
4. Journal of Oil & Gas Engineering. (б. г.). Digital Fire Safety: SCADA Systems and Integration. https://www.joge.org/articles/2345

АНТРОПОГЕННЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ТУРАНСКОГО ТИГРА В КАЗАХСТАНЕ

Шималова Д.Р., Мамытова Н.С.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулжанова» г. Астана

Введение. Туранский тигр (Panthera tigrisvirgata), также известный как каспийский тигр, был одним из крупнейших подвидов тигра, обитавших в Центральной Азии, включая

территории современных Казахстана, Узбекистана, Туркменистана, Ирана и Афганистана. Этот хищник играл важную роль в экосистеме региона, контролируя численность копытных животных и способствуя поддержанию природного равновесия.

На протяжении веков туранский тигр оставался неотъемлемой частью природного ландшафта пойменных тугайных лесов, степей и речных долин, а также культурного наследия народов региона. Его образ нашел отражение в фольклоре, традициях и даже именах. Однако с расширением антропогенной деятельности началось постепенное сокращение его ареала. Активная охота, разрушение среды обитания и уменьшение численности кормовых животных привели к полному исчезновению подвида к середине XX века.

Сегодня туранский тигр рассматривается как символ утраченного биоразнообразия. Вопросы о возможности его реинтродукции и восстановлении среды обитания остаются актуальными в научных дискуссиях. Исследование истории, экологии и причин исчезновения этого хищника позволяет глубже понять влияние человеческой деятельности на экосистемы и разрабатывать эффективные стратегии сохранения редких видов[1].

Актуальность: изучение Туранского тигра является важным так как он был важным хищником экосистем Средней Азии, контролируя популяции копытных и поддерживая баланс природных сообществ. Его исчезновение повлияло на экосистемы, изменив их структуру. В данное время идет обсуждение возможности реинтродукция тигров в Среднюю Азию, в частности, в Казахстане. Рассматривается завоз амурского тигра, который генетически близок к туранскому. Статья, затрагивающая эту тему, может быть интересна как с точки зрения экологии, так и в историческом, культурном и природоохранном контексте.

Цель: 1-изучить о вымершем виде Туранского тигра, его среде обитания, образе жизни, причинах исчезновения и значении в экосистеме.

Задачи:

1. Описание внешнего вида, среды обитания, повадок и роли в экосистеме;
2. Изучение естественных и антропогенных факторов, приведших к исчезновению.

Материалы и методы исследования

Основные характеристики внешнего вида: Туранский тигр был одним из самых крупных подвидов тигра. Самцы достигали длины 2,7 - 2,9 м (включая хвост), а вес мог достигать 170-240 кг. Самки были мельче, весили около 85-135 кг. Мех был золотисто-рыжим, с более тусклыми, чем у амурского тигра, полосами, которые иногда размывались и становились менее контрастными. Зимой шерсть становилась длиннее и гуще, особенно в области брюха и боков, что помогало переживать суровые зимы в горах и степях.Полосы были относительно узкими и вытянутыми, иногда с разрывами, что отличало его от других подвидов. Длинный и пушистый, с чередующимися полосами и чёрным кончиком. Внешний вид Туранского тигра был уникальным сочетанием силы, грации и адаптации к жизни в разнообразных природных условиях - от лесов и прибрежных зарослей до горных районов и пустынных степей [2].

Туранский тигр вымер из-за сочетания нескольких факторов, в основном связанных с деятельностью человека [3].

Основные причины исчезновения:

1. Разрушение среды обитания - активное освоение земель для сельского хозяйства, осушение речных пойм и вырубка лесов лишили тигра привычных укрытий и охотничьих угодий. Особенно значимым стало осушение заболоченных территорий вдоль Амударьи и Сырдарьи.

2. Сокращение кормовой базы - массовое истребление копытных животных (кабанов, оленей, куланов) привело к нехватке пищи для тигра, что сделало его более уязвимым.

3. Активная охота и истребление - тигров уничтожали как угроза домашнему скоту и людям, а также ради шкуры. В начале XX века их целенаправленно истребляли в рамках советских программ. О количестве добываемых тигров дают представление и другие данные: например, в середине XIX века в окрестностях Ленкорани добывали ежегодно за осень и зиму 10-20 тигров; с 1896 г. в районе Ленкорани и на Талышекаждый год убивали 1-2 тигров. В Закавказье (в Ленкорани и Талышских горах) с 1920 по 1950 г. было добыто лишь 2 тигра, а с 1950 по 1966 г. — около 10 тигров, в т.ч. 1 тигр в 1961 г. близ Астары и 2 тигра в 1963-1966 гг. в Ленкоранскомрайоне. В Туркмении с 1900 по 1968 гг. было добыто всего 9 тигров, а в Таджикистане с 1942 по 1950 г. — 10 тигров. В Сырдарьинской области за пять лет (1905-1910 гг.) было убито 9 тигров [4]. В 1928-1938 гг. было убито 5-6 тигров в низовьях [5]. В дельте р. Амударьи за период с 1935 по 1939 гг. было заготовлено 6 шкур туранского тигра [4].

4. Фрагментация популяции - из-за сокращения ареала тигры стали изолированными друг от друга, что привело к снижению генетического разнообразия и ослаблению популяции.

5. Конкуренция с человеком - рост сельского хозяйства, расширение пастбищ и охотничий прессинг не оставили тиграм шансов на выживание.

Реинтродукция Туранского тигра: Последние достоверные упоминания о встречах Туранскоготигра относятся к 1960-70-м годам. [6] Сегодня учёные обсуждают возможность восстановления популяции в Казахстане с использованием амурского тигра, который является его ближайшим родственником. Власти Казахстана планируют возродить популяцию туранскоготигра, переселив из России его "родного брата" – амурского тигра. Этот процесс называется реинтродукция, то есть переселение животных на территорию, где они ранее обитали, но откуда по каким-либо причинам исчезли. Общая стоимость первых 10 лет программы возвращения составит около 15 − 20 млн евро. В том, как можно из российского амурского тигра сделать казахстанского туранского[7].

Выводы

Туранский тигр был одним из величайших хищников Центральной Азии, обитавшим в тугайных лесах вдоль Сырдарьи, в Приаралье и на южных склонах Тянь-Шаня. Он играл важную роль в культуре и фольклоре местных народов, символизируя силу и мощь. Однако вмешательство человека активная охота, уничтожение естественных мест обитания и освоение земель - привело к полному исчезновению этого подвида к середине XX века. Сегодня туранского тигра больше нет ни в дикой природе, ни в неволе. Однако его ближайший родственник, амурский тигр, рассматривается в качестве вида для реинтродукции в Казахстане. Восстановление тигровой популяции, например, в Иле-Балхашском природном резервате, может частично компенсировать утрату этого величественного хищника и вернуть в природу его экологическую роль.

Список использованной литературы

1. https://kazpravda.kz/n/kakim-byl-turanskiy-tigr-kotorogo-uzhe-net-na-planete/?ysclid=m8zo3d9w33670541636
2. https://givotniymir.ru/turanskij-tigr-opisanie-osobennosti-sreda-obitaniya-turanskogo-tigra/?ysclid=m8zqx785cx753923618
3. https://aeok.kz/chernaya-kniga-kazahstana-pyat-zhivotnyh-kotoryh-unichtozhil-chelove/
4. 2. Берг Л.С., Иванова-Берг М.М. Тигры в Средней Азии. “Природа”, 1951, № 6, с. 54-55.
5. Гептнер В.Г., Слудский А.А. Млекопитающие Советского Союза. Т. 2, ч. 2. М., “Высшая школа”, 1972. 552 с. с илл.
6. Дьяков В., Шнейдер А. Тигры в устье Сыр-Дарьи. — Ж. “Охота и охотничье хозяйство”, 1959, № 8, с.32.
7. Кузнецов Б.А. Млекопитающие Казахстана. Изд-во МОИП, М., 1948, вып. 13 (XXVIII), новая серия, отдел зоол.

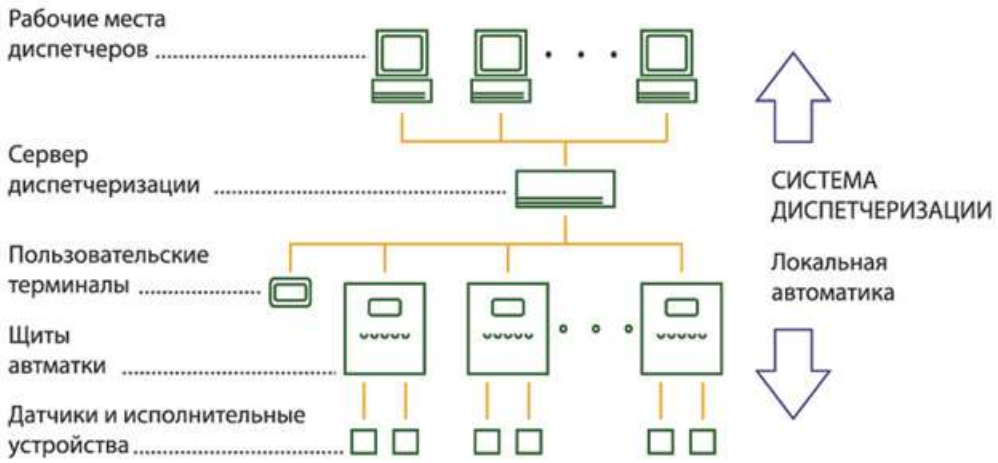
3 секция
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОЙ ИНЖЕНЕРИИ

АҚПАРАТ АЛМАСУДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ

Ахантай А.Б.
Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті

Ақпараттық жүйелерінің архитектурасы (ААЖ) құрылымдарының құрамдас бөліктері болып табылады:

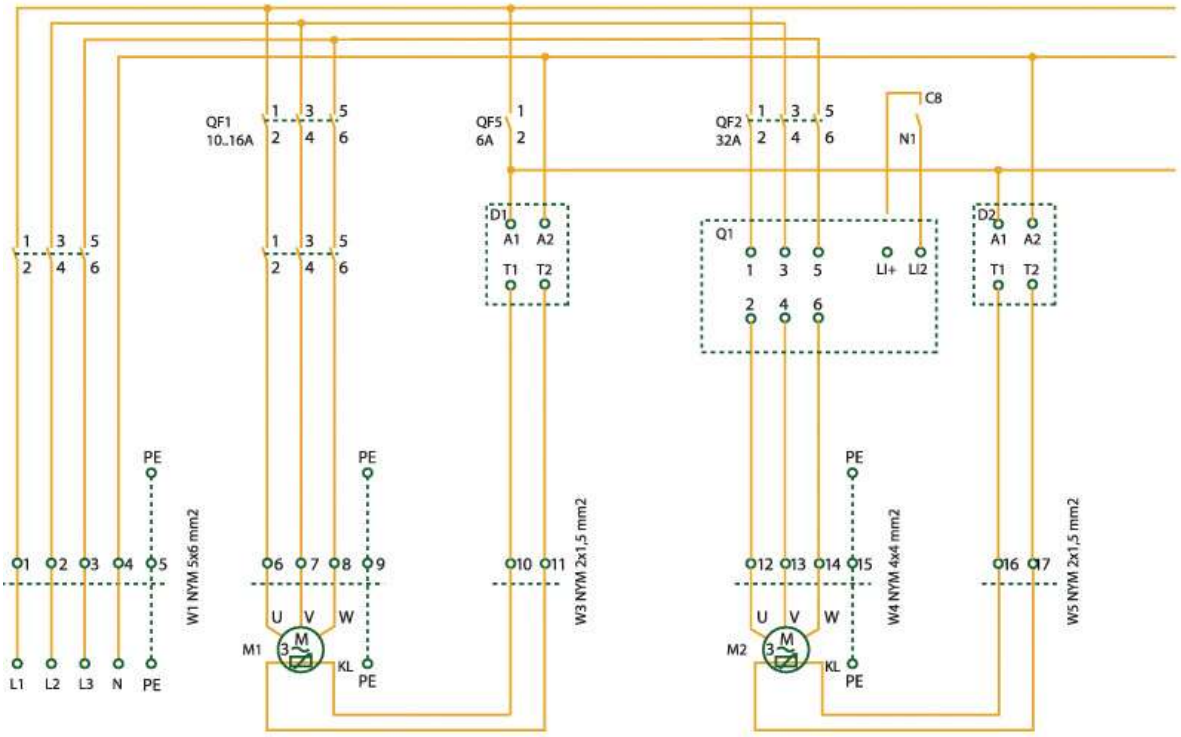
- электр энергиясын бақылау және есепке алу,
- жоғарғы деңгейдегі технологиялық басқару және диспетчерлік-технологиялық басқару;
- орталық қабылдау-беру станциясы,
- автоматтандырылған жұмыс орындарының серверлері
- желілерін басқару орталығының жоғарғы деңгейдегі бағдарламалық-техникалық құралдары;
- байланыс жабдығы (телеақпараттық байланыс желісі),
- модемдер және ақпарат беру желілері;
- түрлендіргіштер мен аспаптар,
- Микропроцессорлық құралдар
- және қосалқы станциялардың төменгі деңгейдегі басқару және басқару жүйесінің ішкі жүйелері.(сур.1)



Сурет 1 – Қолданыстағы диспетчерлеу жүйелері

Қолданыстағы диспетчерлеу жүйелеріне қосылу үшін желдету, жылыту және кондиционерлеу саласындағы "де факто" стандарттар болып табылатын барлық хаттамалармен, ғимаратты басқару жүйелерімен үйлесімділік қамтамасыз етіледі: LonWorks®, Modbus®, BACnet™, TCP/IP,SNMP, TREND E METASyS®. Кәдімгі коммутация құралдарынан басқа, диспетчерлік жүйелер GSM модемі арқылы (SMS хабарламалары арқылы) қашықтан ақпарат алмасуды қолдай алады.

Шынында да, қосалқы станциялардың құрайтын микропроцессорлық терминалдар және өнеркәсіптік желі негізінде тікелей өлшеу және мониторинг функцияларын орындайтын таратушы құрылғыға ("бақыланатын пункт" деп аталатын) біріктірілген объектімен байланыс құрылғыларының контроллері; қосалқы станциялардан деректерді қорғау және бақылау, жинау және беру.(сур.2)



Сурет 2 – Электр тізбегін қосу схемасы

Қазіргі заманғы ғимарат, оның түріне қарамастан-тұрғын үй, кеңсе немесе сауда орталығы немесе спорт ғимараты-инженерлік жабдықтардың үлкен көлемін қамтиды. Сонымен қатар, ғимараттың жалпы құнындағы инженерлік жабдықтардың үлесі үздіксіз өсуде. Неліктен? Өйткені жыл сайын адамның ғимаратта болуының ыңғайлылығы туралы идеялар да тұрақты түрде артып келеді. Қазіргі уақытта ғимаратта қажетті санитарлық-гигиеналық жағдайларды сақтау, оның қауіпсіздігі мен штаттан тыс жағдайлардан қорғалуын қамтамасыз ету инженерлік жабдықтардың көптеген ішкі жүйелерімен айналысады, олардың әрқайсысы бақыланатын технологиялық параметрлер мен басқару сигналдарының үлкен жиынтығымен сипатталады. Жалпы алғанда, олардың барлығы ғимараттың тіршілікті қамтамасыз ету жүйесі деп аталатын нәрсені құрайды[1].

Инженерлік жабдықтың жекелеген кіші жүйелері, сондай-ақ автоматтандырылған жедел бақылау және басқару арасындағы өзара іс-қимылды ұйымдастыру үшін диспетчерлеу жүйесі ұйымдастырылады, оған жекелеген құрамдас бөліктер түрінде белгілі бір инженерлік жабдықты автоматтандырудың кіші жүйелері кіреді. Диспетчерлеудің бірыңғай жүйесін құру қажеттілігі бірқатар объективті факторларға байланысты. Бір жағынан, бұл үй-жайлардың иелерінің (жалға алушылардың) "өз" үй-жайларындағы параметрлерді жеке басқару мүмкіндігін алуға деген ұмтылысы. Екінші жағынан, бұл барлық инженерлік жабдықтардың жай-күйі туралы жедел ақпарат алуға, бір басқару пультінен жеке тораптар мен бүкіл жүйелердің жұмысын басқаруға мүмкіндік беретін қызмет көрсетуші персонал үшін қуатты және ыңғайлы құрал (мұндай қашықтан басқару құралы әдетте дербес компьютер болып табылады). Әрине, бұл заманауи ғимараттардың қауіпсіздігі мен сенімділігіне қойылатын талаптардың жоғарылауы. Мұндай диспетчерлік жүйені іске асыру неғұрлым инжен болса, соғұрлым инженерлік жабдықтың көлемі артады.

"PromAuto" компаниясы ұсынған инженерлік жабдықты басқарудың және басқарудың автоматтандырылған жүйесін құру нұсқасы жекелеген аса маңызды ішкі жүйелерді (өртке қарсы автоматика, желдету) үнемді басқару жүйелерін құруға және ғимараттың әртүрлі жүйелерінің кешенді өзара іс-қимылын жүзеге асыруға мүмкіндік беретін заманауи бағдарламаланатын контроллерлерді қолдануға негізделген. Бірыңғай диспетчерлік жүйенің мүмкіндіктерін түсіну үшін біз іске асырылатын функциялар мен басқару режимдерінің шамамен жиынтығын береміз:

Жеке жылу пункті.

- Сыртқы факторларға байланысты ыстық сумен жабдықтау (ЫСЖ) және жылыту жүйелеріндегі температураны реттеу.
- Сорғыны басқару: қашықтан қолмен және автоматты түрде қосу, өнімділікті реттеу, негізгі / резервтік ауысу. Негізгі параметрлерді бақылау: қысым, температура,ағын.
- Кондиционерлеу және желдету.
- Жеткізу-шығару жүйелерін автоматты және қолмен қашықтан басқару. Жүйе бойынша да, жеке үй-жайлар бойынша да ауа температурасы мен шығынын реттеу. Үй-жайлардың ылғалдылығы мен газдануын бақылау. Сорғы қондырғыларын басқару. Түнгі және демалыс күндері энергияны үнемдеу алгоритмдерін енгізу.
- Сумен жабдықтау және су бұру.
- Сорғы станцияларын басқару. Сорғылардың белгіленген қысымы мен өнімділігін сақтау. Дренаждық шұңқырлардағы деңгейді бақылау. Су және кәріз арқылы электр ысырмаларын бақылау және басқару. Үй-жайларды су басудың алдын алу.
- Электрмен жабдықтау және жарықтандыру. Коммутациялық аппараттар мен қорғау автоматтарының жай-күйін бақылау. Ағымдағы жүктеме мөлшерін бақылау және төтенше жағдайларға жеткенде белгілі бір топтарды автоматты түрде өшіру. Сыртқы жарықтандыруды, сәулеттік жарықтандыруды, қызметтік үй-жайлардағы және баспалдақ алаңдарындағы жарықтандыруды басқару.
- Өртке қарсы автоматика жүйесі. Өрт сөндіру жүйесінің дайындығын бақылау. Өрт болған жағдайда желдету және кондиционерлеу, электрмен жабдықтау жүйелерін ажырату. Түтін шығару жүйелерін басқару.
- Жайлылық деңгейін арттыру жүйелері. Үй-жайларды жинаудың кіріктірілген жүйелері, үй-жайларды хош иістендіру, дауыстық басқаруды іске асыру.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Шорин О.П. Система непрерывного оперативно-производственного планирования и диспетчеризации: М. Изд-во Мир. 2020

БҰЛТТЫ ҚЫЗМЕТТЕРДІ ШИФРЛАУ ӘДІСТЕРІ

Қағазбек А.Е.

Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Қазіргі уақытта жеткізуші тарапынан бірнеше қызмет көрсету үлгілері бар [1]. Олар ұсынылатын қызмет түріне қарай үш топқа бөлінеді (1-сурет). Мұндай модельдер кейде тіпті бұлт қабаттары деп аталады. Дегенмен олар жалпы ақпараттық технологиялардың құрылымын көрсетеді деп саналады.



Сурет 1 - Қызмет көрсету модельдері

Қызмет ретінде инфрақұрылым (қызмет ретінде Инфрақұрылым – IaaS) - бұл модель клиенттерге серверлер, желілік жабдықтар және сақтау құрылғылары сияқты деректер орталығының физикалық ресурстарының жиынтығын ұсыну. Бұл ретте тұтынушы бұлттық инфрақұрылымды басқара алмайды, бірақ операциялық жүйелерді, сақтау жүйелерін, орналастырылған қолданбаларды және кейбір желілік компоненттерді басқара алады. Бұл жағдайда клиент платформалар мен қосымшаларды қорғауды дербес қамтамасыз етеді, ал провайдерге инфрақұрылымды қорғауды ұйымдастыру жүктеледі.

Қызмет ретінде инфрақұрылымның ерекше жағдайы – бұл қызмет ретінде аппараттық құрал (Hardware as a Service-HaaS), мұнда пайдаланушы ең қолайлы бағдарламалық жасақтаманы қолдана отырып, өзінің инфрақұрылымын орналастыратын жабдықты алады.

Бұл модель көбінесе виртуализация әдістерін қолдануды білдіреді, сондықтан оның басты артықшылығы жабдыққа инвестициялардың азаюы деп санауға болады. Кемшіліктерге мыналар жатады: бизнес тиімділігі мен өнімділігі көбінесе жеткізушінің мүмкіндіктеріне байланысты. Сондай-ақ ықтимал ұзақ мерзімді шығындар мен қосымша қауіпсіздік шаралары қажет болуы мүмкін.

Платформа қызмет ретінде (Platform as a Service – PaaS) – бұл пайдаланушыға инфрақұрылымды басқару мүмкіндігі жоқ бағдарламалық жасақтама, мессенджер, деректер қоймасы сияқты жасалған немесе сатып алынған қосымшаларды орналастыру үшін инфрақұрылымды ұсыну моделі. Бұл жағдайда клиенттің бұлтты қызметтің негізгі құрылымын конфигурациялау мүмкіндігі жоқ, бірақ оған хостинг параметрлері мен орнатылған қосымшаларды конфигурациялауға рұқсат беріледі. Сақталатын және өңделетін ақпараттың қауіпсіздігін қамтамасыз ету де пайдаланушыға жүктеледі.

Ұсынылған қосымшалар компанияның деректер орталықтарында да, 13 арқасында бұлтта да жұмыс істей алады виртуализация технологиялары. Мұндай қызметтер PaaS-тың ерекше жағдайлары болып табылады қалай:

1) қызмет ретінде жұмыс орны (Workplace as a Service – WaaS) - компанияларға олар пайдаланатын аппараттық бөлікке қарамастан барлық қызметкерлер үшін қолжетімді стандартталған бағдарламалық қамтамасыз етуді ұсыну моделі.

2) қызмет ретінде деректер (data as a Service – DaaS) - пайдаланушыға жеке ақпаратты сақтау немесе жүйе мен қосымшалардың сақтық көшірмелерін сақтау үшін пайдалануға болатын дискілік кеңістікті беру моделі.

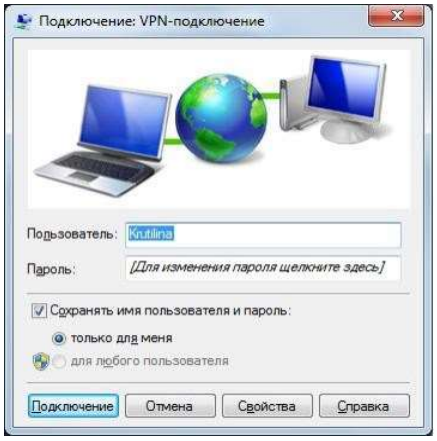
3) қызмет ретіндегі қауіпсіздік (Security as a Service – SaaS) - пайдаланушыға веб-сервистерді пайдаланумен байланысты кәсіпорынның қауіпсіздік жүйесін орналастыру мүмкіндігін беру моделі.

Бұл модельдің негізгі артықшылықтары-пайдаланылмаған ресурстар үшін провайдерлерге артық ақы төлеудің қажеті жоқ, сонымен қатар қосымшаларды орналастырудың тегістігі және бағдарламалық жасақтаманы құруға, тексеруге және орындауға арналған құралдар жиынтығы. Кемшіліктері-бұлттың физикалық және виртуалды инфрақұрылымын бақылау мен басқарудың болмауы және жеткізушілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

Қосымша қызмет ретінде (Software as a Service – SaaS) - бұл қолданушыға Интернет арқылы қол жеткізілетін қызмет ретінде жеткізушінің қашықтағы серверлерінде орналастырылған бағдарламалық жасақтаманы ұсыну моделі, қосымшаларды жаңартуға және лицензиялауға байланысты барлық мәселелер осы қызметтің провайдеріне жүктеледі. Бұл жағдайда бағдарламалық жасақтама пайдалану фактісі бойынша төленеді немесе ақысыз негізде беріледі, бірақ жарнамадан кіріс алу мүмкіндігі шартымен.

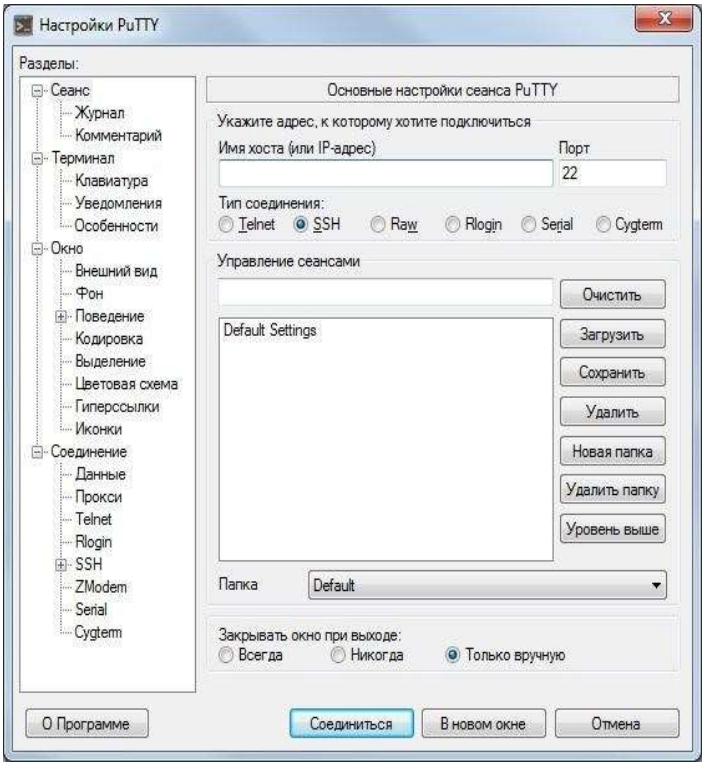
Нарықтағы барлық нұсқалардың ішінен ownCloud таңдалды. Бұл қосымшаның артықшылығы-жеке пайдаланушылар үшін ақысыз пайдалану мүмкіндігі, Windows, OS X немесе Linux және IOS және Android жүйелеріндегі мобильді құрылғылармен деректерді синхрондау клиенттері, мәтіндік файлдарды өңдеу мүмкіндігі және көптеген қосымша мүмкіндіктер (күнтізбе, мекен-жай кітабы, фотогалерея және т.б.).

ҒЗИ негізінде деректерді сақтаудың бұлтты сервисін орнату үшін Масштаб ОЖ басқаратын сервер көтерілді.



Сурет 2 - VPN серверге қосылу

Серверге қашықтан қол жеткізу үшін еркін таратылатын PuTTY клиенті пайдаланылды (3-сурет). Бұл бағдарлама SSH, Telnet, rlogin сияқты протоколдарды қолдана отырып, қашықтағы серверге қосылуға және басқаруға мүмкіндік береді.



Сурет 3 - Интерфейс клиента PuTTY для подключения к серверу

Серверncloud-ты серверге орнату үшін MySQL 5.5 және 41 еркін реляциялық мәліметтер базасын басқару жүйесінің пакеттері орнатылды сондай-ақ, Apache 2.2 және PHP5 веб-сервер модульдері. Осыдан кейін интернеттен ownCloud орнатушысы жүктелді және серверге орнатылды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Мунис С.П. Технологии облачного хранения данных: М. Изд-во Эра. 2022

IT ЖОБАЛАРЫН БАСҚАРУ ӘДІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Амангельді Н.Е.

Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

IT-саланың дамуы, бағдарламалық қамтамасыз ету саласындағы қарқынды жұмыс үлкен практикалық тәжірибенің ("best practice") жинақталуына әкелді (және бұл процесс тоқтамайды). Жобаның өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде жүзеге асырылатын және жалпы идеологияға негізделген осындай "үздік тәжірибелер" кешені, SWEBOK стандарты [1] "бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу әдістемесі"деп атайды. Бағдарламалық өнімдерді әзірлеу әдістемелері немесе әдістері бүгінгі күні ақпараттық технологиялардың ең жылдам дамып келе жатқан саласы болып табылады, өйткені олар нақты практикалық білімге сүйенеді.

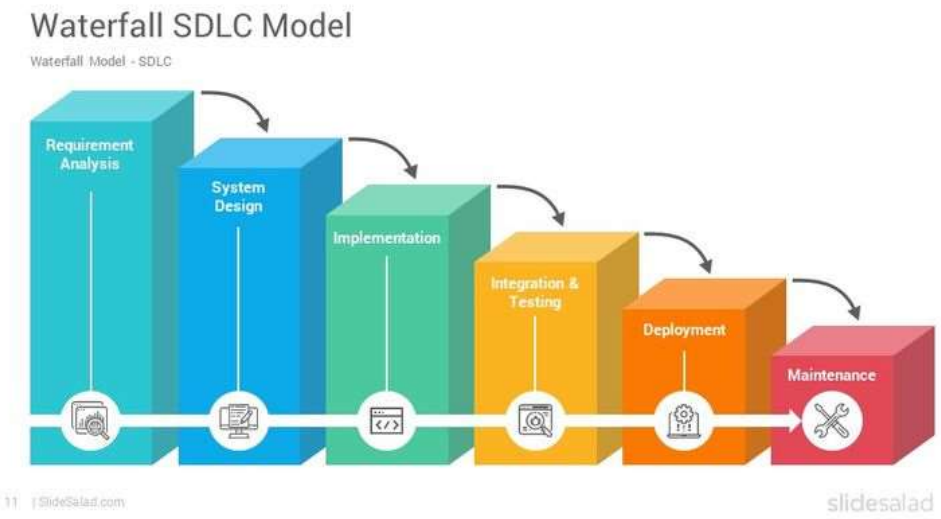
Жобаны басқару әдістері жобаның өмірлік циклімен тығыз байланысты. Олар бір-бірін өзара шарттайды деп айтуға болады. 1 суретте көрсетілген жобаның өмірлік циклінің фазалары, өте жалпыланған және жобаларға бірдей тән.

Сондықтан, белгілі бір бағдарламалық өнімді әзірлеу кезінде оның өмірлік циклі мен барабар (жоба мазмұны) моделі туралы егжей-тегжейлі мәліметтер қажет.

"Жалпы алғанда, өмірлік цикл модельмен анықталады және әдістеме (әдіс) түрінде сипатталады. Өмірлік циклдің моделі немесе парадигмасы өмірлік циклді ұйымдастырудың тұжырымдамалық көзқарасын және көбінесе өмірлік циклдің негізгі фазаларын және олардың арасындағы ауысу принциптерін анықтайды. Әдістеме (әдіс) жұмыс кешенін, олардың егжей-тегжейлі мазмұнын және таңдалған өмірлік цикл моделінің барлық кезеңдеріндегі мамандардың рөлдік жауапкершілігін белгілейді, әдетте модельдің өзін де анықтайды, сонымен қатар тиісті әдістеме мен оның моделін барынша тиімді пайдалануға мүмкіндік беретін тәжірибелерді (best practices) ұсынады".

Қазіргі уақытта олар ең көп таралды. Жобаны басқарудың заманауи әдістері мен алгоритмдерін қарастырыңыз және біз олардың салыстырмалы талдауын ең маңызды параметрлер бойынша жүргіземіз. I каскадты модель (Waterfall).

Көп деңгейлі даму процесін құрудың ең көне және әйгілі Моделі-бұл каскадты (немесе сарқырама) модель: онда өмірлік циклдің кезеңіне сәйкес келетін дамудың әр кезеңі.(сур.1)



Сурет 1 - Өмірлік циклдің каскадты моделі

Каскадты модель қарапайым және қарапайым, бірақ бұрынғыдай практикалық емес. Динамикалық өзгеретін талаптар жағдайында қатаң құрылымдалған процесс артықшылықтан жүйенің дамуын сәтті аяқтау жолындағы кедергіге айналуы мүмкін. Сондықтан бүгінгі күні сарқырама моделін негізінен ірі компаниялар тәуекелдерді жан-жақты бақылауды көздейтін үлкен және күрделі жобалар үшін қолданады.

Каскадты модельдің артықшылықтары:

- жұмыс процесінің түсінікті және айқын схемасы;
- жобаға жұмсалған ресурстардың нақты санын есептеу мүмкіндігі;
- команданың барлық мүшелері арасында байланыс орнату шығындарын қажет етпейді.

Каскадты модельдің кемшіліктері:

- жұмыс процесінің реттілігіне ресми көзқарастың басымдығы;
- өнімді әзірлеу аяқталғанға дейін тапсырыс берушінің өзгерістер енгізу мүмкіндігі;

- ресурстар тапшылығы жағдайында тестілеу кезеңінің қысқаруына байланысты жобаның сапасы зардап шегеді.

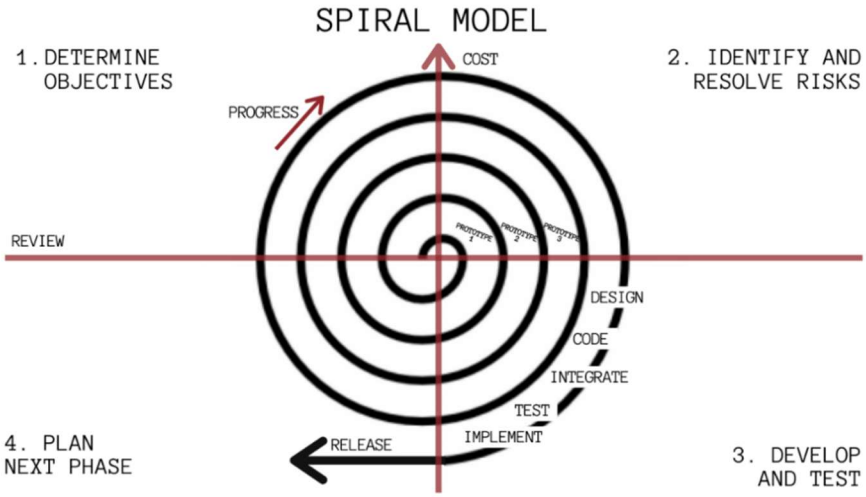
Каскадты модель әлі де қолданылса да, ол бұрынғы позицияларын жоғалтты. Бүгінде оның орнына бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің жетілдірілген модельдері мен әдістемелері келеді.

Спиральды модель

Спиральды модель жобаны итерацияға бөлуді қолданады. Дамудың бастапқы кезеңдеріне – талдау мен дизайнға көп көңіл бөлінеді. Бастапқы кезеңнің негізгі функциясы - бағдарламалық шешімді іске асыру мүмкіндігін негіздеу; ол үшін болашақ өнімнің прототипі жасалады.

Спиральды модель өз атауын осы модельдегі жобаның өмірлік циклі итерациялық (яғни біртіндеп жақындататын) тәсілдің арқасында спираль бейнесін жасайтындығына байланысты алды-әр итерацияны немесе жеке циклды жеңе отырып, болашақ бағдарламалық өнім қажетті формалар мен мазмұнға ие болады.

Бұл тәсіл әр итерацияға Жобаның мақсаттары мен параметрлерін нақтылауға, туындаған қиындықтарды анықтауға, келесі айналымда жұмысты жоспарлауға уақыт бөлуге мүмкіндік береді.(сур.2)



Сурет 2 – Спиральды модель

Дамудың осы тәсілінің арқасында барлығының жұмыс уақыты қойылған міндеттер азаяды. Спиральды тәсілдің артықшылықтары:

- каскадты модельде қатаң, реттелетін даму процесін жеңу; қосымша мүмкіндіктер жасау;
- егер Тапсырыс берушінің талаптары өзгерсе, жобаға түзетулер енгізу процесін жеңілдету;
- болашақ өнімді пайдаланушының әзірлеушімен үздіксіз байланысы, Бұл жобаның пайда болған қателіктерін немесе әлсіз жақтарын жедел бақылауға мүмкіндік береді;
- итерациялардың болуына байланысты жобаны тиімдірек басқару;
- тәуекел деңгейін төмендету.

Спиральды модельді қолданудың қиындықтары:

- өмірлік циклдің әр кезеңінде уақыт шектеулерінің болмауы;
- жобаға қойылатын талаптарға үнемі өзгерістер енгізу мүмкіндігінің артықшылығы циклдар санының өсуі мүмкін екендігіне байланысты, сондықтан даму мерзімі ұзарады;

- модельдің өте күрделі құрылымы, оны қолдануда әзірлеушілер мен менеджерлерге қиындықтар туғызады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Островерхов Д. Исследование методов оптимизации проектов. М. Прогресс. 2021

3D ПРИНТЕРЛЕРІНІҢ ЖҰМЫСЫН ЗЕРТТЕУ

Маратқызы Н., Алимханова А.Ж.
«Қ.Құлажанов атындағы қазақ технолоия және бизнес университеті», Астана қ.

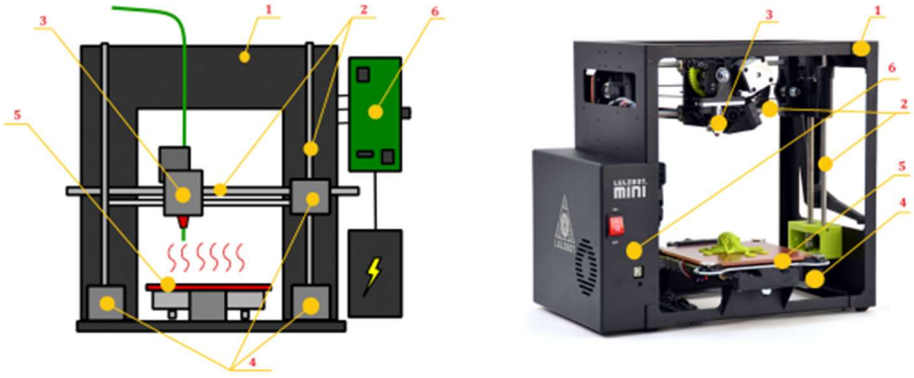
3D принтер - бұл тек аддитивті операцияларды жүзеге асыратын, яғни дайындамаға материалдың бөліктерін қосатын сандық басқарылатын машина. Бұл әртүрлі материалдардан ең нақты нысандарды жасауға мүмкіндік беретін құрылғы.

Көп жағдайда үш өлшемді баспа машиналары құрылғыдағы қарапайым принтерлерге ұқсас, өйткені олар бірдей бөліктерден тұрады. Негізгі айырмашылық-3D принтер барлық үш жазықтықта басып шығаруға қабілетті. Биіктігі мен енінен басқа тереңдік те бар.

Алғашқы 3D принтер 1984 жылы Чак Халлдың өнертабысының арқасында пайда болды. Ол стереолитография (SLA) технологиясын жасады, ол ультракүлгін сәулені пайдаланып, шайырдың жұқа қабаттарын қатайтып, 3D нысан жасады.

Халл бірінші болды, өйткені ол өзінің өнертабысын патенттей алды. Бірақ оған дейін жапондық Хидео Кодама модельдерді фотополимермен емдеу технологиясын ойлап тауып, 1980 жылы мамырда патент алуға тырысты, кейінірек 1984 жылы Француздар Оливье де Витте, Ален Ле Мехо және Жан — Клод Андре стереолитография аппаратын ойлап табуға өтініш берді. Бірақ қандай да бір себептермен біріншісі де, екіншісі де өз өнертабысын патенттей алмады.

3D принтер корпустан (1), оған бекітілген бағыттағыштардан (2), олар арқылы баспа басы қозғалады (3) қадамдық қозғалтқыштардан (4), жұмыс үстелі (5), онда модель жасалады ; және мұның бәрі электроникамен басқарылады



1-сурет - 3D принтердің сыртқы түрі

Принтердің жұмыс істеу принципі басып шығару механизмін немесе технологиясын қолдану арқылы цифрлық ақпаратты компьютерден немесе басқа сандық құрылғыдан физикалық баспа түріне аударуға негізделген. Технология бойынша жіктелуі:

Сиялы принтер. Сиялы принтерлерде саңылаулар қағаз қозғалған кезде бет бойымен алға және артқа жылжып, мәтін мен кескіндерді жасайды.

Лазерлік принтерлерде сия алдымен барабанға жағылады, содан кейін қағазға басып шығарылады. Тонер (құрғақ сия) барабанның зарядталған жерлеріне тартылып, қағазға тасымалданады. Содан кейін тонер қыздыру арқылы қағазға балқытылады.

Матрицалық принтерлерде жазу басы принтерге жылжыған кезде қағаздың үстінен өтеді. Олар магнитке қосылған, олардан импульстар арқылы бояумен сіңдірілген қағазды соғу командасын алады. Осыдан кейін ине серіппенің әсерінен бастапқы орнына оралады.

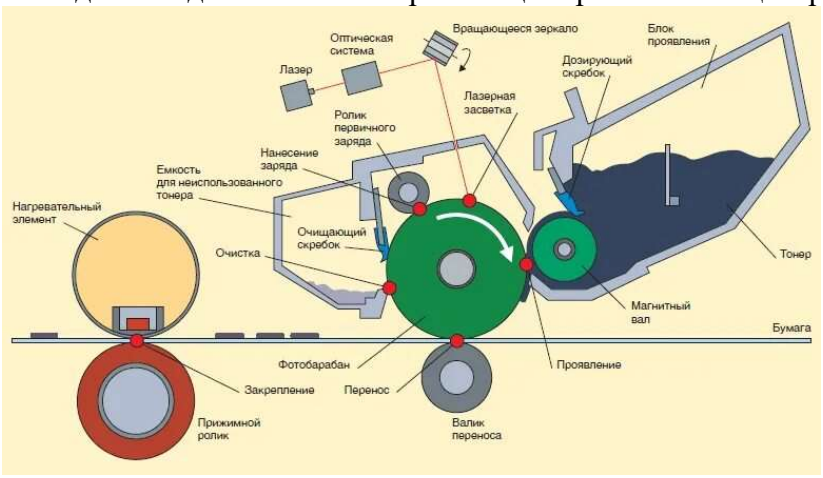


Рисунок 2 – Принцип работы 3D принтера

Пластмассадан немесе басқа материалдардан үш өлшемді заттарды шығару үшін 3D принтер қажет. Ол күнделікті өмірде немесе өндірісте пайдалы болуы мүмкін:

DIY инженерлеріне арналған. Жоба үшін әмбебап корпусты іздеудің қажеті жоқ, содан кейін оған қосымша тесіктерді бұрғылау қажет. 30 минуттық дизайн, бірнеше сағат басып шығару - және корпус дайын, бұл құрылғы үшін өте қолайлы.

Жөндеуде. Бөлшек табу қиын құрылғыларда сирек кездесетін пластик бөлшектерді ауыстыру оңай.

Хоббиде және модельдеуде. 3D принтерде әртүрлі миниатюраларды, коллекциялық фигураларды және модельдерді басып шығару оңай.

Медицинада. 3D басып шығару жаңа буындарды, тіндерді жасау және науқастарды емдеу үшін белсенді түрде қолданылуда.

Құрылыста. Ғимараттардың қабырғаларын басып шығаруға болады. Кірпіш, панельдер мен блоктарды қолданатын дәстүрлі құрылыс технологияларынан айырмашылығы, қабырғалардың және тұтастай алғанда ғимараттың пішіні кез келген болуы мүмкін.

3D принтерлердің жұмыс технологиясын қарастырайық :

FDM (Fused Deposition Modeling) FDM-бұл материалды кезең-кезеңімен қабаттастыру принципімен жұмыс істейтін үш өлшемді басып шығару технологиясы. Жұмыс материалы (әдетте пластикалық жіп) экструзия басы арқылы беріледі, ол оны балқытады және саптама арқылы дәл сығып, затты қабат-қабат етіп жасайды. Бұл өнеркәсіпте де, күнделікті өмірде де қолданылатын ең кең таралған және қол жетімді 3D басып шығару әдісі.

SLA технологиясы (Стереолитография) SLA-ультракүлгін лазермен сұйық фотополимерлі шайырды вулканизациялау негізінде жұмыс істейтін 3D басып шығару технологиясының бір түрі. Процесс дәл және егжей-тегжейлі модельдер жасауға мүмкіндік беретін шайыр қабатының артындағы қабатты қатайтудан тұрады. SLA-дан алынған өнімдер жоғары сапалы беттермен ерекшеленеді, бірақ беріктік пен беріктікке қол жеткізу үшін кейінгі өңдеуді қажет етеді.

SLS технологиясы (selective Laser Sintering) SLS-бұл 3D басып шығару процесі, онда лазер ұсақ ұнтақты (әдетте полимерлі, металл немесе керамикалық) синтездейді, оны дұрыс

жерлерде балқытады, содан кейін ұнтақ қабаты алдыңғы қабатқа қойылады және процесс қайталанады. SLS-тің басты артықшылықтарының бірі-тірек конструкцияларын қажет етпестен жан-жақты және берік бөлшектерді жасау мүмкіндігі.

SLM технологиясы (selective Laser Melting) – SLS-ке ұқсас, бірақ агломерацияның орнына ұнтақ материалы лазердің әсерінен толық ериді, бұл тығыз және берік металл бұйымдарын жасауға мүмкіндік береді. SLM негізінен авиация және медицина өнеркәсібіне арналған компоненттер сияқты жоғары дәлдіктегі және функционалды металл бөлшектерін өндіру үшін қолданылады. SLM-дің негізгі артықшылықтары-жасалған бұйымдардың жоғары беріктігі мен сапасы, сондай-ақ әртүрлі металл қорытпаларымен жұмыс істеу мүмкіндігі.

Binder Jetting технология-бұл 3D басып шығару процесі, онда байланыстырғыш зат (биндер) сиялы принтерлерде қолданылатын баспа басы арқылы ұнтақ материалының (металл, керамика немесе құм) жұқа қабатына жағылады. Байланыстырғышты қолданғаннан кейін ұнтақ қабаты қатаяды және келесі қабат жоғарыдан жағылады, бұл процесті объект аяқталғанға дейін қайталайды. Binder Jetting-тің басты артықшылықтарының бірі-үлкен және күрделі нысандарды жоғары жылдамдықпен және салыстырмалы түрде төмен бағамен басып шығару мүмкіндігі. Сонымен қатар, технология байланыстырғышқа бояғыштар қосу арқылы түрлі-түсті нысандарды жасауға мүмкіндік береді.

Принтердің артықшылығы

3D басып шығаруды пайдаланып жеке заттарды шығару арзанырақ, өйткені өндіріске дайындалудың қажеті жоқ, арнайы құралдарды, арматураларды сатып алудың немесе қалыптарды жасаудың қажеті жоқ

Өндірісті іске қосудың жоғары жылдамдығы. Тағы да, өйткені өндіріске дайындаудың қажеті жоқ, сондықтан алғашқы үлгілерді өндіру жылдамдығы әлдеқайда жоғары болады

Кез келген дерлік күрделіліктің бөліктерін жасау мүмкіндігі. Дәстүрлі өндіріс әдістерінен айырмашылығы, сіз ең күрделі бөлшектерді көп қиындықсыз басып шығара аласыз.

Өндірістің икемділігі. Өндірілген бөлшектерді өзгерту арқылы 3D үлгісін кез келген уақытта өзгертуге болады.

Принтердің кемшіліктері

3D принтерлердің кемшіліктері мыналарды қамтуы мүмкін:

Материалдың біркелкіностьстігі (изотроптық емес). Материалдың құрылымы құюдан ерекшеленеді, стратификация мүмкіндігі бар, механикалық көрсеткіштер төмендейді. Өнім нәзік болады және бірдей геометриялық өлшемдерде дәстүрлі тәсілдермен жасалған бөлшектер сияқты жүктемені ұстай алмайды.

Кішкентай өлшем дәлдігі. Егер өте жоғары төзімділігі бар өнімдер қажет болса, онда бұл өндіріс әдісі ең жақсы емес.

Әр түрлі материалдардың шағын таңдауы. 3D басып шығаруда материалдардың кең спектрі қолданылғанымен, әлі де құю және модельдеу пластмассалары әлдеқайда көп және олардың қасиеттері кең ауқымда.

Үлкен сериямен-өндірістің жоғары құны. Қалып қымбат, бірақ егер мыңдаған бірдей өнімдер қажет болса, онда әрқайсысын құю арқылы жасау арзанырақ болады.

Сериялық өндірісте-баяу өндіріс. Құю 3D басып шығаруға қарағанда әлдеқайда жылдам.

Кейінгі өңдеу. 3D басып шығарылған нысан көп жағдайда кейінгі өңдеуді қажет етеді.

3D модельдерімен жұмыс істеу үшін арнайы дағдылар қажет. 3D модельдеу-бұл толық игеру үшін көп уақыт пен күш жұмсайтын дағды, бұл сынақ пен қателік процесі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі
1. https://www.iphones.ru/iNotes/806343
2. https://3d-diy.ru/blog/board-gen-v1-3/
3. https://habr.com/ru/companies/adminvps/articles/711336/
4. https://3dtool.ru/stati/kak-sobrat-3d-printer-svoimi-rukami-chast-pervaya/
5. https://vektorus.ru/blog/3d-printer-svoimi-rukami.html
6. https://tp3d.ru/index.php?route=information/information&information_id=28

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ КОМФОРТНОЙ ШКОЛОЙ В КАЗАХСТАНЕ

Акишев К.М., НысанбековА.А.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

Современная система образования Республики Казахстан находится на этапе активной трансформации, направленной на создание условий для всестороннего развития личности учащихся. В рамках государственной программы модернизации образования особое внимание уделяется формированию комфортной образовательной среды. Понятие «комфортная школа» подразумевает не только качественное обучение, но и создание безопасных, психологически благоприятных и инклюзивных условий, способствующих раскрытию потенциала каждого участника образовательного процесса. Цель данной работы — рассмотреть особенности организации управления комфортной школой в Казахстане с учётом инфраструктурных, педагогических, цифровых и управленческих аспектов, включая обеспечение безопасности.

Комфортная школа — это образовательная организация, в которой обеспечиваются оптимальные условия для обучения, воспитания и развития учащихся. Комфортность среды включает физическое, психологическое и социальное благополучие. Основными признаками комфортной школы являются современная инфраструктура, высокий уровень безопасности, психологическая поддержка, инклюзивность и использование цифровых технологий.

Программа «Комфортная школа», реализуемая в Казахстане, направлена на строительство и модернизацию школ, внедрение инновационных методик управления и повышение качества образовательных услуг.

Управление комфортной школой начинается с разработки стратегических документов, включая:

- Стратегический план развития;
- Программы модернизации инфраструктуры;
- Проекты цифровизации образовательной среды.

Руководитель школы несёт ответственность за постановку целей, распределение ресурсов и мониторинг исполнения задач. Важным элементом является участие всех заинтересованных сторон: педагогов, родителей, учащихся.

Физическая среда образовательного учреждения оказывает значительное влияние на комфорт учащихся. Необходимыми элементами являются:

-Просторные, светлые и вентилируемые помещения;

-Современное оборудование в учебных кабинетах и лабораториях;

-Безбарьерная среда для детей с ограниченными возможностями;

-Зоны отдыха, игровые и спортивные площадки;

-Технические средства безопасности (видеонаблюдение, система контроля доступа).

Управление инфраструктурой включает планирование ремонтов, контроль за техническим состоянием зданий и обеспечение санитарных норм.

Для формирования благоприятной психологической атмосферы необходимы:

- Наличие школьных психологов и социальных педагогов;
- Проведение тренингов, направленных на формирование навыков коммуникации и разрешения конфликтов;
-Поддержка адаптации учащихся, особенно первоклассников;
-Противодействие буллингу и дискриминации;
- Принцип инклюзивности: доступность образования для всех категорий учащихся.

Инклюзивное образование требует индивидуального подхода, адаптации учебных материалов и программ, а также постоянного взаимодействия с родителями.

Современная школа функционирует в условиях множества внешних и внутренних вызовов, оказывающих влияние на безопасность образовательной среды. Внешние вызовы включают:

- Обострение террористических угроз;
- Рост числа кибератак;
- Социальная нестабильность и экстремизм.

Внутренние вызовы:

-Рост буллинга и агрессии;
- Низкий уровень готовности к ЧС;
- Износ инфраструктуры.

Автоматизация систем безопасности включает:

- Системы видеонаблюдения;
- СКУД;
- Автоматизированные системы оповещения;
- Умные датчики;
- Цифровая платформа мониторинга безопасности.

Преимущества: повышение эффективности, снижение рисков, повышение доверия. Государственные меры реализации программы безопасная школа:

-Реализация проекта «Цифровая школа безопасности», создание центров мониторинга, внедрение ИИ и интеграция с национальными базами данных.

Цифровые технологии играют важную роль в управлении комфортной школой:

- Электронные журналы и дневники;
- Платформа Kundelik;
- Системы аналитики;
- Программы онлайн-обучения.

Внедрение технологий требует подготовки персонала и технической поддержки.

Организация управления комфортной школой в Казахстане в современных условиях невозможна без высокого уровня безопасности. Рост внешних и внутренних угроз требует системного и технологичного подхода к защите образовательной среды. Автоматизация систем безопасности позволяет минимизировать риски, повысить эффективность управления и обеспечить устойчивое функционирование школ.

Безопасность становится неотъемлемой частью понятия «комфорт», а её автоматизация — ключевым инструментом современной школы. Интеграция инновационных технологий, развитие профессиональной культуры безопасности и государственная поддержка формируют базу для качественных изменений в образовательной системе страны.

Современная школа сталкивается с множеством внешних и внутренних вызовов, влияющих на безопасность образовательной среды. Статистические данные свидетельствуют о серьёзности ситуации:

Буллинг среди учащихся: Согласно исследованию Министерства здравоохранения РК, 17,5% детей периодически подвергаются травле, а 6,8% опрошенных подростков сталкиваются с буллингом 2–3 раза в месяц. Преступления среди несовершеннолетних: По данным уполномоченного по правам ребёнка в Казахстане, ежедневно совершается около

пяти преступлений с участием детей. Эти показатели подчёркивают необходимость усиления мер безопасности в образовательных учреждениях.

Организация управления комфортной школой в Казахстане невозможна без обеспечения высокого уровня безопасности. Статистические данные о буллинге и преступлениях среди несовершеннолетних подчёркивают необходимость системного подхода к защите образовательной среды. Автоматизация систем безопасности является ключевым инструментом в создании безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей всестороннему развитию личности учащихся.

Список использованной литературы

1. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020–2025 годы. – Нур-Султан, 2020.
2. Министерство просвещения РК. Проект «Комфортная школа». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.gov.kz
3. Ибраева А.А. Современные подходы к управлению школой // Вестник образования. – 2022. – №4. – С. 45–49.
4. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III.
5. Назарбаева С.А. Психологическая безопасность в образовательной среде. – Алматы: КазНПУ, 2021. – 120 с.
6. Ермекбаев К. Защита школ от угроз: роль автоматизации // Безопасность и технологии. – 2023. – №1. – С. 22–28.
7. Приказ МВД РК №150 от 15.02.2023 «Об утверждении правил обеспечения безопасности образовательных учреждений».
8. Кого чаще других подвергают буллингу в школах Казахстана. [Электронный ресурс].-режим доступа: https://informburo.kz/novosti/kogo-cashhe-drugix-podvergayut-bullingu-v-skolax-kazaxstana?utm_source=chatgpt.com
9. Сколько преступлений в Казахстане совершают дети. [Электронный ресурс].-режим доступа: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/skolko-prestupleniy-v-kazahstane-sovershayut-deti-565475/?utm_source=chatgpt.com

COVID ПНЕВМОНИЯСЫНДАҒЫ БЕЛГІЛЕРДІ ІРІКТЕУДІҢ БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІ

[1]Баймаханбетова А.К., [1]Тоқсеит Д.Қ., [3]Жунисова У.М.,
[1]Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.
[2]Астана медицина университеті КеАҚ, Астана қ.

Түйін сөздер: белгілерді іріктеу, мультиколлинеарлық, энтропия, кездейсоқ орман (Random forest), AdaBoost, градиенттік бустинг (Gradient Boosting), XGBoost, COVID пневмониясы.

1. Кіріспе

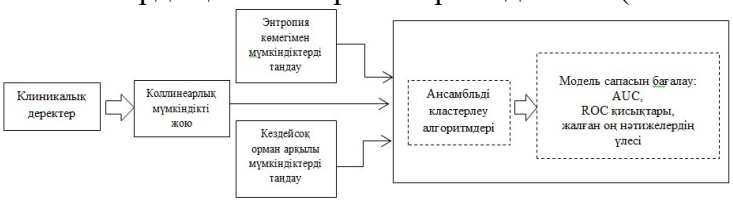
COVID пневмониясынан болатын өлім – жітім мәселесі өзектілігін жоғалтпайды, керісінше, вирустың жаңа түрлерінің пайда болуымен бірге одан әрі күшейе түсуде. Бұл санаттағы науқастарды емдеу нәтижелерін болжау пациент үшін де, дәрігерлер үшін үлкен маңызға ие. Анамнездің көптеген факторларын, қатар жүретін патологияларды, объективті деректерді (зертханалық, аппараттық) бағалау тек репрезентативті үлгілердің математикалық модельдері арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Факторлардың көптігі мен әртүрлілігі негізгі көрсеткіштерді таңдауды қиындатады, бұл аурудың болжамы мен дамуына шынайы әсерін неғұрлым дәл бағалау мен зерттеуге кедергі келтіреді. Зерттеу нысанына әсер ететін факторлар жиынтығын анықтау – медициналық зерттеулердің ең

маңызды міндеттерінің бірі. Зерттеу барысында COVID (COVID-19) пневмониясын болжау мәселесін шешуге арналған бинарлы классификация моделінің ең жоғары болжамдық сапасын қамтамасыз ететін предикторлар жиынтығы анықталды. COVID пневмониясымен ауырған және көпсалалы қалалық ауруханаңың реанимация бөлімінде ем алған пациенттердің анамнездік деректері, шағымдары және объективті мәліметтері бинарлық түрде белгілер ретінде пайдаланылды. Үлгі 140 белгіден және 128 объектіден (пациенттен) тұрады. Жұмыстың мақсаты – COVID-19 пневмониясы кезінде белгілерді іріктеу бойынша кешенді әдістерді әзірлеу.

2. Мәселенің қойылымы

Мәселені шешудің жалпы схемасы 1-суретте көрсетілген. Ол келесі негізгі қадамдарды қамтиды:

1) мультиколлинеарлық белгілерді жою
2) ең маңызды белгілерді таңдау
3) таңдаудың сапасын бағалау әртүрлі классификаторларды пайдалану арқылы, олардың сапа метриксы ретінде AUC (Area Under Curve) есептеу.



1 – сурет. Мәселені шешудің жалпы схемасы

2.1. Мультиколлинеарлы белгілерді жою

Коллинеарлы белгілер бір-бірімен жоғары корреляцияға ие белгілер деп аталады. Мұндай белгілердің болуы модельдің оқыту жылдамдығына теріс әсер етуі мүмкін, интерпретация мен өнімділікті төмендетіп, модельдің артық үйренуіне (overfitting) ықпал етеді [2]. Мультиколлинеарлықты модельдеудің бастапқы кезеңінде (модельді құрудан бұрын) анықтауға болады. Оның бар екенін келесі факторлар көрсетуі мүмкін:

- Тәуелсіз айнымалылар арасындағы үлкен (абсолюттік мәні бойынша) жұптық корреляция коэффициенттері.
- VIP коэффициенті (Variance Inflation Factor – дисперсияның ұлғаю коэффициенті) мультиколлинеарлықтың деңгейін сипаттайды.

$$VIP = \frac{1}{1-R^2} \quad (1)$$

2.2. Белгілерді таңдау

Random Forest әдісімен белгілерді таңдау. Деректерді қалыптастыру кезінде қай белгінің модель үшін маңызды екені әрдайым анық бола бермейді. Сондықтан көбінесе деректердің құрамында қажетсіз (шулы) ақпарат көп болады. Random Forest әдісі белгілердің маңыздылығын бағалаудың тиімді тәсілдерінің бірі болып табылады. Random Forest — бұл классификация, регрессия және басқа да мәселелерді шешуге арналған ансамбльдік машиналық оқыту әдісі. Ол модельді үйрету кезінде бірнеше шешім ағаштарын құрастырып, класстау үшін режимді (mode), ал регрессия үшін орташа болжамды (average prediction) шығарады [1]. Объектілерді классификациялау дауыс беру (voting) әдісі арқылы жүзеге асырылады: ансамбльдегі әрбір шешім ағашы классификацияланатын объектіні белгілі бір сыныпқа жатқызады, және ең көп дауыс алған сынып соңғы нәтиже ретінде таңдалады.

Энтропияға негізделген белгілерді таңдау. Дәстүрлі түрде энтропия ұғымы сандық сигналдағы ақпарат мөлшерін анықтау үшін қолданылады. Энтропиясы жоғары белгілер модель үшін маңызды болып табылады, өйткені олар мәліметтердің белгісіздігін азайтуға және жақсы жіктеу нәтижелеріне қол жеткізуге көмектеседі. Өрнектегі (2) белгілеуге сәйкес, әртүрлі ерекшеліктер деректер матрицасының бағандарына сәйкес келеді. Әрбір

ерекшеліктің, $x_j, j = 1, \dots, d$ мүмкін мәндерінің шектеулі жиынтығы бар делік $X_j = \{x_1, \dots, x_{m_j}\}$, онда олардың энтропиясы келесі формула бойынша есептеледі:

$$H(x_j) = -\sum_{x \in X_j} p(x) ln\rho(x) \quad (2)$$

мұнда *p(x)* - берілген ерекшелік үшін эмпирикалық ықтималдықтар үлестірімі.

Белгілі бір ерекшеліктің объектінің белгілі бір сыныпқа жатуын қаншалықты әсер ететінін анықтау үшін шартты энтропия (Conditional Entropy, CE) мәнін қолдануға болады:

$$H(c|x_j) = \sum_{x \in X_j} p(x) H(c|x_j) = -\sum_{x \in X_j} p(x) \sum_{c \in C} p(c|x) \, (ln\rho(c|x) \quad (3)$$

Шартты энтропия таңдалған белгінің классы с-ті анықтауға қосқан үлесін көрсетеді және оның мәні 0-ге тең болады, егер ерекшеліктің мәні объектінің сыныбы арқылы толық анықталса. Керісінше, шартты энтропияның ең үлкен мәні сынып айнымалысының энтропиясына тең болады, егер белгі мен объектінің сыныбы бір-біріне тәуелсіз болса.

Бұл схема бойынша белгілерді таңдау классты анықтаудағы маңыздылығы төмен белгілерді азайту арқылы жүзеге асырылады.

3. Ансамбльдік әдістерді қолдана отырып классификациялау. Ω — объектілер жиыны болсын, ал $X = \{x_1, x_2 \dots, x_n\}$ — осы объектілердің сандық белгілерінің шекті жиыны. Әрбір ω ∈ Ω объектісі үшін оның сипаттамасы белгілі $\{x_1(\omega), x_2(\omega) \dots, x_n(\omega)\}$ — бұл *n* – өлшемді вектор, мұнда осы вектордың *i-ші* координатасы *i-ші* белгінің мәніне тең. A ⊆ Ω үшін объектілердің ерекшелік сипаттамалары $|A| \times n$ өлшемді матрица түрінде беріледі, бұл матрица "белгі – объект" (feature – object) кестесі деп аталады. I(Z) – белгілердің $Z \subseteq X$ қосалқы жиынының ақпараттық өлшемі, ол *A* жиынында анықталған. Барлық мүмкін *X* жиынының қосалқы жиындарының ішінен $Z^* \subseteq X$ жиынын таңдау қажет, сонда:

$$I(Z^*) = \max_{Z \subseteq X} \{I(Z)\} \quad (4)$$

яғни, Z^* – ақпараттылық өлшемі *I(Z)* максималды болатын белгілер жиыны. Үлгіні тану теориясында бұл тапсырма белгілерді іріктеу (feature selection) деп аталады.

Градиенттік бустинг алгоритмі. Градиенттік бустинг (Gradient Boosting) – бұл классификация және регрессия мәселелерін шешуге арналған машиналық оқыту әдісі. Ол әлсіз болжамдаушы модельдердің ансамблі (ensemble) түрінде болжамдық модельді құрады, көбінесе шешім ағаштарын (decision trees) пайдаланады. Бұл әдіс ансамбльдік әдістерге ұқсас модель құрады және оларды жалпылайды, кез келген дифференциалданатын шығын функциясын (loss function) оңтайландыруға мүмкіндік береді. Зерттеуде бустинг алгоритмдеріне функционалдық градиенттік төмендеу (functional gradient descent) итерациялық алгоритмдері ретінде абстрактілі көзқарас ұсынылады [4].

XGBoost (Extreme Gradient Boosting) алгоритмі. XGBoost – шешім ағаштарының градиенттік бустинг алгоритміне негізделген қуатты машиналық оқыту әдісі. Градиенттік бустинг – бұл классификация және регрессия мәселелерін шешуге арналған машиналық оқыту техникасы, ол әлсіз болжамдаушы модельдердің (weak predictive models) ансамблі (ensemble) түрінде болжамдық модельді құрады, әдетте шешім ағаштарын (decision trees) пайдаланады. XGBoost алгоритмі стандартты градиенттік бустингті жетілдіріп, оны жылдамырақ, тиімдірек және тұрақтырақ етеді [3]. Әрбір итерацияда оқытылған ансамбльдің болжамдарының қателіктері (қалдықтар, deviations) есептеледі. Жаңа қосылатын модель осы қателіктерді болжау үшін оқытылады. Осылайша, жаңа ағаштың болжамдарын бұрынғы ансамбльдің болжамдарына қосу арқылы, біз модельдің орташа қателігін (deviation) азайтамыз, бұл оптимизациялық мәселенің негізгі мақсаты болып табылады. Жаңа ағаштар ансамбльге қосыла береді, қателік (error) азайғанша немесе "early stopping" ережелерінің бірі орындалғанша. Осылайша, модельдің орташа қателігін азайтып, оқытылған ансамбльдің болжамдарының дәлдігін арттыру – бұл оптимизация мәселесінің негізгі мақсаты [5].

4. Нәтижелер

Әдістер	Нәтижелер	Дәлдігі	Сезімталдық	Ерекшелігі	(AUC)
Gradient Boostring Model	Entropy	0.56	0.4583	0.6538	0.64
	Collinear	0.74	0.8182	0.7179	0.79
	RangeRF	0.52	0.3571	0.5833	0.518
AdaBoost	Entropy	0.72	0.6667	0.75	0.748
	Collinear	0.7	0.6471	0.7273	0.725
	RangeRF	0.68	0.6	0.7333	0.624
XGBoost	Entropy	0.72	0.6875	0.7353	0.643
	Collinear	0.6	0.5	0.6389	0.716
	RangeRF	0.58	0.4545	0.6154	0.671

5. Қорытынды

Бұл жұмыста COVID пневмониясын болжау мәселесін шешу үшін белгілерді таңдау әдістері мен алгоритмдері зерттелді**.** Белгілерді іріктеу әдістері – энтропиялық талдау және Random Forest әдістері қолданылды. Ең жақсы болжам сапасына ие модель құру – осы әдістердің көмегімен маңызды предикторлар жиынтығы анықталды. Екілік классификация мәселесі – COVID-19 пневмониясын болжау үшін binary classification моделі құрылды. Оптималды белгілер жиынтығы – 20 бинарлы белгіден тұратын ең тиімді жиынтық таңдалды. Модельдің сапасы – AUC > 52% көрсеткішіне жетіп, салыстырмалы түрде жоғары сапа көрсетті.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Breiman, Leo (2001). "Random Forests". Machine Learning 45 (1): 5–32. DOI:10.1023/A:1010933404324.
2. Brien' O, RM "A Caution Regarding Rules of Thumb for Variance Inflation Factors". Quality & Quantity. (2007). 41 (5): 673-690. doi:10.1007/s11135-006-9018-6.
3. Chen T, Guestrin C Xgboost: A scalable tree boosting system Chen T, Guestrin C –Proceedings of the 22nd acm sigkdd international, 2016.
4. Mason, L.; Baxter, J.; Bartlett, P. L.; Frean, Marcus (1999).
5. Nonita Sharma, XGBoost. The Extreme Gradient Boosting for Mining Ap-plications. – 2018 GRIN Verlag.

РОБОТИЗАЦИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Баяндин. Б.
«Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова», г.Астана'

Введение. С развитием технологий роботы становятся всё более важной частью нашей жизни, облегчая выполнение различных задач в самых разных областях. Одним из самых ярких направлений роботизации является логистика, где роботы значительно меняют способы хранения, транспортировки и сортировки товаров. Эти технологии активно внедряются крупными компаниями по всему миру. Например, Amazon использует более 200 000 роботов на своих складах, а китайская корпорация Alibaba инвестирует миллиарды в развитие логистической инфраструктуры.



Рисунок 1 – Spot Arm

Главным приоритетом рынка это логистические роботы и роботы spot доказывают это Робот Spot Arm (Рисунок 1) уже известен многим. Он может бегать, танцевать, преодолевать разные препятствия и скорее напоминает веселого домашнего любимца. Этого робота в 2018 году создала американская компания Boston Dynamics. Робот может переносить грузы весом до 14 кг. В то же время сама роботизированная рука способна поднимать максимальную нагрузку в 4 килограмма.

Сортировщики и манипуляторы сами определяют, где разместить товар. Благодаря системам машинного обучения и компьютерного зрения .Использование робототехники значительно снижает влияние нехватки рабочей силы на производстве. Автоматизируя грязные, скучные, опасные или деликатные задачи, рабочие-люди могут сосредоточиться на более интересных и высокоценных задачах.



Рисунок 2 - Miroki

Термин «Мирокай» воплощает концепцию принятия чудес незнакомого. Познакомьтесь с Mirokaï (Рисунок 2) — гуманоидными роботами, созданными для помощи, вовлечения и вдохновения. Mirokaï были разработаны для использования в больницах,

домах престарелых и гостиницах — для помощи в перемещении предметов. (Рисунок 3)

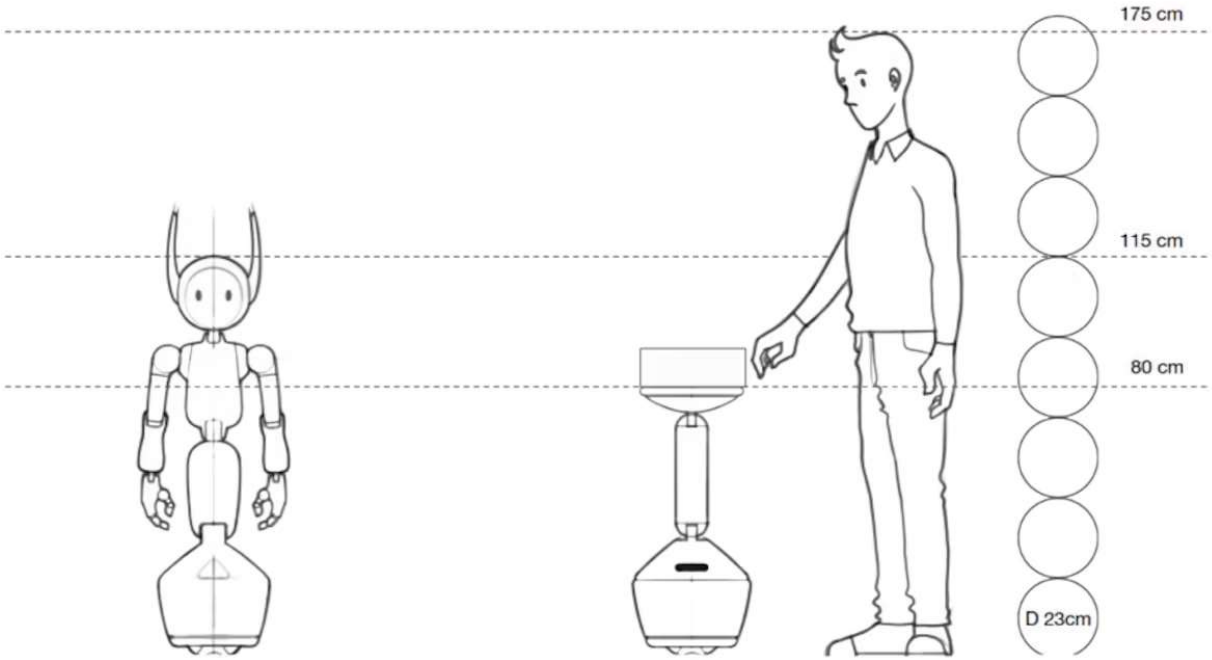


Рисунок 3 – Роботы Miroki сопоставимы с человеком по росту

Эти технологии являются важнейших достижений в области искусственного интеллекта. Нейросети позволяют роботам обрабатывать входные данные и самостоятельно генерировать команды для выполнения различных задач.

Однако для будущей робототехники этого недостаточно. Современные модели не обладают пониманием физического мира, устойчивой памятью, способностью к суждениям и планированию. Поэтому в ближайшие пять лет стоит ожидать новую революцию в мире искусственного интеллекта.

Тем не менее, уже сейчас происходит масштабная революция в сфере робототехники. Согласно прогнозам Международной федерации робототехники (IFR), 2025 год станет ключевым этапом развития отрасли. Среди основных тенденций можно выделить следующие:

Искусственный интеллект для умных роботов

ИИ позволяет роботам адаптироваться и учиться на основе опыта. В логистике это означает, что роботы могут не только сортировать товары, но и предсказывать ошибки, анализировать данные и подстраиваться под изменения. Роботы с ИИ становятся более автономными и точными, что увеличивает скорость и качество выполнения задач.

Роботы для логистики

Гуманизированные роботы становятся популярными в логистике, где требуется гибкость и взаимодействие с людьми. Эти роботы могут помогать в упаковке, сортировке и доставке товаров. Благодаря машинному зрению и нейронным сетям, они могут эффективно работать в складских операциях и взаимодействовать с персоналом.

Замена тяжелого труда роботами

Роботы заменяют скучные или тяжёлые работы, где люди не хотят или не могут работать из-за низкой оплаты или тяжести труда. Они выполняют задачи, требующие физической выносливости, освобождая людей для более творческих и интеллектуальных задач. Роботы могут работать круглосуточно, что увеличивает производительность и снижает затраты.

Заключение

Сегодня роботы, такие как Spot Arm и Mirokaï, становятся неотъемлемой частью производственных и сервисных процессов, повышая эффективность и снижая затраты. Однако, несмотря на значительные успехи, современным роботам всё ещё не хватает ключевых когнитивных способностей понимания физического мира, устойчивой памяти и способности к сложному планированию. В ближайшие годы ожидается новая волна технологической революции, которая может привести к созданию по-настоящему «умных» и автономных машин. Будущее робототехники это переход к полноценному симбиозу человека и машины, где роботы станут надёжными помощниками в повседневной жизни и профессиональной сфере.

Список использованной литературы

1 Ник Бостром . Сверхразум: пути, опасности, стратегии
2 Мадхумита Мурджия «Кодозависимость: Жизнь в тени ИИ»
3 https://ifr.org/ifr-press-releases/news/top-5-global-robotics-trends-2025
4 https://ifr.org/ifr-press-releases/news/presidents-report-by-takayuki-ito-4-2024
5 https://www.ieee-ras.org/

КВАНТОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ: ПРОРЫВ В IT, КОТОРЫЙ ИЗМЕНИТ ВСЁ

Кошкарбек Н., Беккожина Ж.
Казахский университет технологии и бизнеса им. Кулажанова, г. Астана

Основные принципы квантовых вычислений

Квантовые компьютеры отличаются от традиционных, использующих биты (0 или 1), тем, что они работают с кубитами (квантовыми битами). Кубит может находиться в состоянии суперпозиции, то есть одновременно быть и 0, и 1 [2]. Это позволяет квантовому компьютеру обрабатывать несколько состояний одновременно, что значительно увеличивает вычислительную мощность.

Другой важный принцип – квантовая запутанность, позволяющая мгновенно передавать информацию между кубитами, независимо от расстояния [3]. Запутанность даёт возможность построения более сложных квантовых алгоритмов, таких как алгоритм Гровера для поиска информации в неструктурированных базах данных и алгоритм Шора, который способен разлагать большие числа на множители значительно быстрее, чем классические методы. Эти алгоритмы представляют собой лишь малую часть возможностей, которые открываются с развитием квантовых вычислений.

Также важным аспектом является квантовая интерференция – явление, при котором вероятности различных квантовых состояний могут усиливаться или ослабляться. Это свойство активно используется в квантовых алгоритмах, позволяя находить оптимальные решения за минимальное число вычислительных шагов [4].

Применение квантовых вычислений

Квантовые вычисления находят применение в различных областях, включая:

1. Криптография – создание абсолютно защищённых систем связи и возможность взлома существующих шифров [2]. Современные криптографические методы, такие как RSA, могут стать уязвимыми перед квантовыми алгоритмами, что требует разработки новых квантово-устойчивых технологий шифрования. Уже ведутся работы над квантовой криптографией, основанной на принципах квантовой механики, таких как протокол BB84, который позволяет передавать зашифрованные данные без риска их расшифровки третьими лицами.
2. Моделирование химических реакций – открытие новых лекарств и материалов [3]. Квантовые компьютеры способны точно моделировать молекулярные

взаимодействия, что может привести к прорывам в фармацевтике, материаловедении и даже в создании новых источников энергии. Это особенно актуально для разработки более эффективных лекарств и катализаторов для промышленных процессов.

3. Искусственный интеллект – ускоренное обучение нейросетей [4]. Квантовые алгоритмы могут значительно ускорить процесс машинного обучения, что приведёт к созданию более эффективных и интеллектуальных систем. Например, разработка квантовых машинных алгоритмов позволит сократить время обучения нейросетей в несколько раз по сравнению с классическими методами.

4. Оптимизация сложных систем – прогнозирование погоды, управление логистикой и финансами [4]. Квантовые алгоритмы позволяют находить оптимальные решения в задачах, требующих огромных вычислительных мощностей. Это может значительно повысить эффективность транспортных маршрутов, сократить расходы на логистику и улучшить финансовое моделирование, что особенно важно для инвестиционных банков и биржевых рынков.

Достижения и вызовы

Ведущие мировые компании, такие как Google, IBM, Microsoft, активно развивают эту технологию. В 2019 году Google заявила о достижении квантового превосходства – их квантовый процессор Sycamore решил задачу, на которую суперкомпьютеру потребовалось бы тысячи лет [2].

В эксперименте Google 53-кубитный процессор Sycamore генерировал случайные квантовые состояния и измерял их, создавая последовательности чисел, предсказать которые классические компьютеры не в силах. Этот процесс, называемый квантовой выборкой, невероятно сложен для традиционных вычислительных систем. Согласно расчётам, суперкомпьютеру Summit от IBM потребовалось бы около 10 000 лет для симуляции того, что Sycamore сделал за 200 секунд [2].

Однако, несмотря на перспективность, квантовые вычисления имеют ряд проблем:

- Высокая стоимость производства квантовых процессоров.
- Необходимость поддержания сверхнизких температур (близких к абсолютному нулю) для работы квантовых систем.
- Сложности масштабирования и устранения квантовых ошибок.

Тем не менее, учёные активно работают над преодолением этих барьеров. Компании разрабатывают новые методы коррекции ошибок и способы повышения стабильности кубитов. Одним из перспективных направлений является использование топологических кубитов, которые потенциально могут быть более устойчивыми к внешним воздействиям. IBM, например, уже ведёт исследования в этой области и планирует создать 1000-кубитный квантовый компьютер в ближайшие годы.

Перспективы будущего

С каждым годом квантовые вычисления приближаются к практическому применению. Уже сейчас создаются гибридные системы, комбинирующие квантовые и классические вычисления для решения сложных задач. Некоторые эксперты прогнозируют, что в ближайшие 10-20 лет квантовые компьютеры смогут выйти за пределы лабораторий и найти применение в промышленности, финансовой сфере и медицине.

С развитием технологий можно ожидать появления облачных квантовых вычислений, которые позволят компаниям и исследовательским институтам использовать мощность квантовых процессоров без необходимости в их физическом приобретении.

Это значительно расширит доступность технологий и ускорит их внедрение в различные сферы экономики.

Таким образом, квантовые вычисления – это не просто очередной технологический тренд, а революционный шаг в развитии вычислительной техники. Они способны решать задачи, которые сегодня кажутся неразрешимыми, и открыть новую эру информационных технологий [1].

Список использованной литературы
1 Nielsen M.A., Chuang I.L. Quantum Computation and Quantum Information. Cambridge University Press, 2010.
2 Arute F. et al. Quantum supremacy using a programmable superconducting processor. *Nature*, 2019.
3 Preskill J. Quantum Computing in the NISQ era and beyond. *Quantum*, 2018.
4 The latest developments in quantum computing: A transformative frontier. *Open Access Government*, 2025.

НЕЙРОТЕХНОЛОГИИ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ: ПЕРЕСЕЧЕНИЕ БИОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Шпинёв К.А., Беккожина Ж.А.
Казахский университет Технологии и Бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

В последние годы нейротехнологии прочно заняли своё место на стыке биологии и информационных технологий. Они находят применение в медицине, биометрической идентификации, интерфейсах «мозг-компьютер» (BCI) и, конечно, в кибербезопасности. Однако вместе с ростом возможностей появляются и новые угрозы, в том числе связанные с защитой нейронных данных от потенциальных атак [1].

Интерфейсы BCI позволяют пользователям управлять внешними устройствами напрямую через сигналы мозга. Это открывает огромные перспективы для людей с ограниченными возможностями, роботизированных систем и даже в повседневных задачах, таких как управление «умными» домами. Однако такая тесная интеграция с мозгом несёт в себе серьёзные риски. Исследования показывают, что при недостаточной защите злоумышленники могут перехватывать нейронные сигналы, получая доступ к биометрическим данным или даже влияя на поведение пользователя [2].

Кроме того, стремительное развитие методов машинного обучения открывает не только новые возможности, но и угрозы. Современные алгоритмы могут анализировать мозговую активность и выявлять паттерны, что, с одной стороны, помогает в медицине и реабилитации, но с другой – создаёт угрозу приватности. Например, глубокие нейросети способны реконструировать изображения, которые «видит» человек, или даже определять эмоциональное состояние по нейросигналам. В результате возникает необходимость разработки более надёжных алгоритмов защиты данных и методов анонимизации нейронных сигналов [3].

Одним из наиболее перспективных направлений является создание безопасных каналов передачи данных между мозгом и вычислительными устройствами. Разработка шифрованных протоколов связи для BCI, использование гомоморфного шифрования и технологий блокчейна могут значительно повысить уровень безопасности. Также активно изучается возможность применения адаптивных систем защиты, которые будут отслеживать активность пользователя и выявлять подозрительные вмешательства.

Таким образом, пересечение нейротехнологий и кибербезопасности представляет собой крайне важную и актуальную область исследований. С одной стороны, BCI и машинное обучение позволяют расширять возможности человека и создавать более удобные и эффективные интерфейсы взаимодействия. С другой – эти технологии требуют особого внимания с точки зрения защиты данных, поскольку вмешательство в работу мозга может привести к серьёзным последствиям.

Список использованной литературы
1. Смит Дж., Джонсон Р., Ли К. Риски безопасности интерфейсов «мозг – компьютер» // Журнал кибербезопасности. – 2023. – Т. 15, № 2. – С. 45–57.
2. Браун А., Лю М. Глубокое обучение и приватность нейронных данных // Искусственный интеллект и общество. – 2022. – Т. 18, № 4. – С. 102–110.
3. Гонсалес П., Ким Х., Ортега Л. Безопасная передача данных в интерфейсах мозг – машина // Нейронные сети. – 2024. – Т. 40, № 1. – С. 88–96.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОГРАММИРОВАНИИ

Сакпарова А., Хамитова Б.
Казахский университет Технологии и Бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

Введение

Искусственный интеллект (ИИ) перестал быть футуристической идеей и стал неотъемлемой частью современной цифровой реальности. Он проникает во все сферы жизни: медицину, транспорт, образование, развлечения — и, конечно же, программирование. Когда-то именно программисты создавали системы ИИ, тщательно прописывая алгоритмы и правила. Сегодня же машины учатся программировать сами. Это переворачивает представление о роли человека в мире кода и технологий.

Алан Тьюринг был первым человеком, который провёл масштабные исследования в области, которую он назвал машинным интеллектом. Искусственный интеллект был основан как академическая дисциплина в 1956 годуhttps://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект теми, кого сейчас считают отцами-основателями искусственного интеллекта: Джоном Маккарти, Марвином Мински, и Клодом Шенноном. Эта область пережила несколько циклов оптимизма, за которыми последовали периоды разочарования и потери финансирования, известные как зима искусственного интеллекта. Финансирование и интерес значительно возросли после 2012 года, когда глубокое обучение превзошло все предыдущие методы искусственного интеллектаhttps://ru.wikipedia.org/wiki/Искусственный_интеллект, а также после 2017 года с появлением архитектуры Transformer. Это привело к буму искусственного интеллекта в начале 2020-х годов, когда компании, университеты и лаборатории, в подавляющем большинстве базирующиеся в Соединённых Штатах, стали пионерами значительных достижений в области искусственного интеллекта.

В данной статье рассматривается влияние искусственного интеллекта на сферу программирования: его текущие возможности, практическое применение, возникающие вызовы и перспективы на будущее. Особое внимание уделено тому, как ИИ влияет на саму суть программирования, меняет образовательные подходы и трансформирует ИТ-индустрию. Мы находимся на пороге новой технологической эры, где код всё чаще пишется не людьми, а машинами. Понимание этой эволюции крайне важно для всех, кто связан с цифровыми технологиями — будь то программист, предприниматель, преподаватель или исследователь.

Как ИИ "понимает" код

ИИ в программировании — это не магия, а результат анализа огромных массивов данных. Современные языковые модели, такие как GPT-4 или Codex, обучаются на миллиардах строк кода, взятых из репозиториев с открытым доступом. Эти модели не просто запоминают шаблоны, а обучаются выявлять структуру, контексты, зависимости и логику, присущую различным языкам программирования.

Одной из ключевых технологий здесь является трансформер — архитектура нейросети, способная анализировать и сопоставлять большие объёмы информации.

Благодаря этому, ИИ может предугадывать, какой код нужен дальше, исходя из текущего контекста, комментариев или названий переменных.

Пример: если программист пишет комментарий "// функция для сортировки массива по убыванию", ИИ способен сгенерировать подходящую реализацию на любом языке. Более того, он может предложить несколько вариантов, оптимизировать их по скорости, читабельности или использованию памяти.

Таким образом, ИИ становится не просто помощником, а активным участником процесса разработки, способным работать наравне с человеком.

Обучение на больших массивах данных

ИИ-модели, предназначенные для работы с программным кодом (например, GitHub Copilot, AlphaCode, ChatGPT Codex), обучаются на огромных наборах данных, включающих миллионы строк кода, взятых из открытых источников — таких как GitHub, Stack Overflow, официальная документация и статьи. Обучение происходит с использованием архитектур трансформеров, в частности, модели типа GPT (Generative Pretrained Transformer).

Во время обучения модель анализирует структуры кода, повторяющиеся шаблоны, а также взаимосвязи между синтаксисом и функциональностью. По сути, ИИ запоминает, какие конструкции обычно следуют друг за другом, как оформляются различные алгоритмы и как исправляются типичные ошибки.

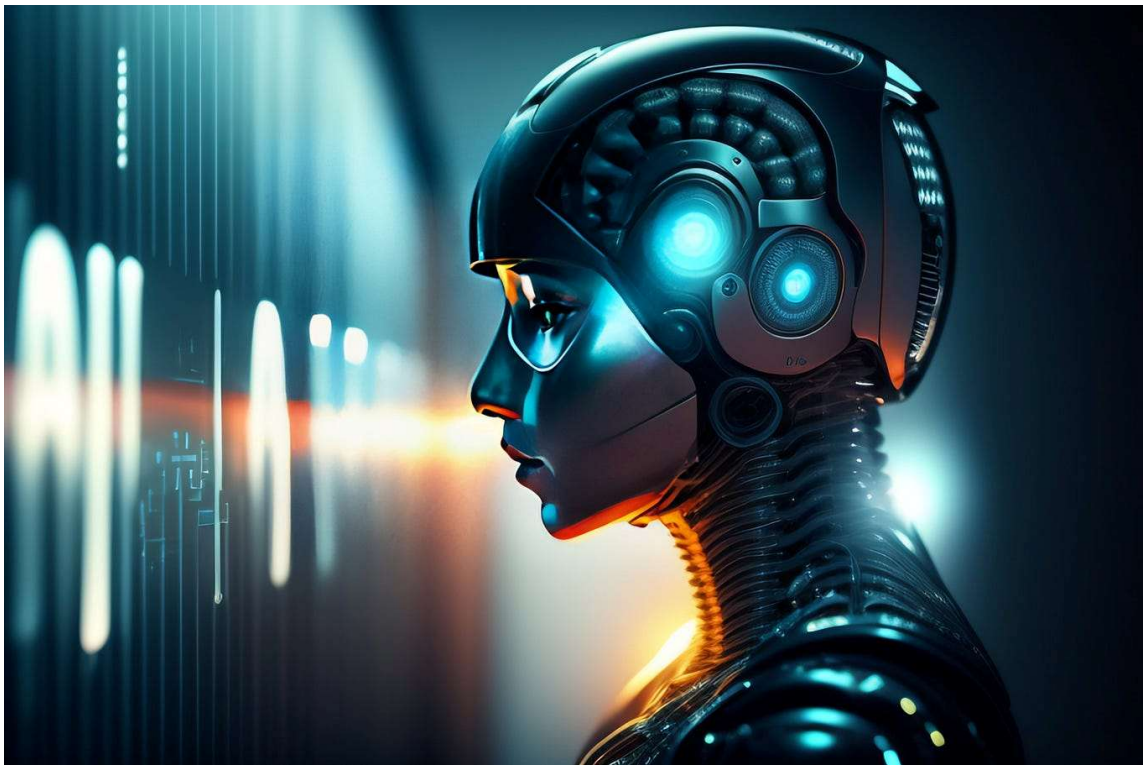


Рисунок 2

Опираясь на рисунок 2, можно представить, каким может быть взаимодействие человека и технологии в ближайшем будущем.

Чем уже полезен ИИ программистам

ИИ-инструменты стали незаменимыми для программистов разного уровня. Они ускоряют процесс написания кода, помогают избегать ошибок и повышают продуктивность. Вот основные направления, где ИИ уже активно используется:

- Автодополнение и генерация кода. GitHub Copilot, Amazon CodeWhisperer и TabNine — это инструменты, встроенные в среду разработки,

которые подсказывают, как продолжить строку кода, предлагают функции, классы и даже целые модули.

- Обнаружение ошибок**.** ИИ анализирует код и находит потенциальные уязвимости, логические ошибки, несовместимость типов или некорректные зависимости между модулями.
- Генерация тестов. Программист может сгенерировать unit-тесты на основе кода функций или классов, что значительно экономит время и повышает надёжность программного обеспечения.
- Перевод между языками**.** ИИ способен переводить код из одного языка программирования в другой, сохраняя логику и структуру — это полезно при миграции проектов или изучении новых языков.
- Документация**.** На основе кода ИИ может создавать комментарии, описания функций, документацию к API — это упрощает командную работу и поддержку проекта.



Рисунок 3

Как видно на рисунке 3 low-code -это тренд последних лет**.**Один из самых интересных трендов последних лет — появление платформ, позволяющих создавать программные продукты без необходимости писать код вручную. Такие решения называют low-code и no-code. Искусственный интеллект активно внедряется в эти среды, делая их ещё более доступными и гибкими.

Low-code-платформы позволяют создавать веб-приложения, мобильные интерфейсы, базы данных, подключать API — и всё это с минимальным участием программиста. No-code-системы и вовсе ориентированы на пользователей без технических знаний: здесь достаточно перетаскивать элементы интерфейса, задавать логику действия кнопок и формировать поведение приложения с помощью естественного языка.

ИИ в таких системах помогает:

- автоматически создавать структуру приложения по описанию задачи,
- предлагать наиболее подходящие шаблоны,
- генерировать пользовательский интерфейс и взаимодействие между элементами,
- анализировать производительность и оптимизировать работу приложения.

Эти технологии демократизируют разработку и позволяют малым бизнесам, стартапам и отдельным энтузиастам создавать цифровые продукты без привлечения больших команд.

Тем не менее, у них есть ограничения: ограниченная гибкость, сложность масштабирования и проблемы с безопасностью. Поэтому роль профессионального программиста остаётся важной — особенно там, где нужны сложные архитектуры, высокая производительность и индивидуальные решения.

Может ли ИИ заменить программиста актуальный вопрос способен ли ИИ полностью заменить разработчиков программного обеспечения? На данный момент ответ - нет. И вот несколько причин:

- Контекст и здравый смысл**.** ИИ не обладает настоящим пониманием задачи, бизнес-логики и конечной цели. Он анализирует текст, но не всегда понимает, что именно должен сделать.
- Архитектура и проектирование**.** Создание масштабируемой и устойчивой архитектуры требует стратегического мышления, понимания системы в целом и взаимодействия её компонентов. ИИ пока с этим не справляется.
- Командная работа**.** Современная разработка — это не одиночное творчество, а взаимодействие команд: обсуждение задач, code review, адаптация под требования. ИИ не может заменить живую коммуникацию и опыт.
- Ответственность и этика**.** Если ИИ сгенерировал уязвимость, кто в ответе? Программист всё равно должен проверять, понимать и отвечать за результат.

Тем не менее, роль программиста меняется. Он всё чаще выступает не как "пишущий код вручную", а как архитектор решений**,** куратор ИИ**,** дизайнер логики**,** аудитор безопасности. Это требует новых навыков, адаптации и постоянного обучения.

Будущее ИИ в программировании

Искусственный интеллект продолжит развиваться, и его влияние на программирование будет только усиливаться. Вот несколько ключевых направлений:

- ИИ-помощники нового поколения**.** Они будут интегрироваться не только в IDE, но и в процессы проектирования, анализа требований, DevOps.
- Автономная генерация приложений. Уже сейчас появляются проекты, где достаточно описать задачу на естественном языке, и ИИ создаёт backend, frontend и базу данных.
- Слияние с обучением. ИИ может стать наставником для новичков: объяснять ошибки, предлагать альтернативы, адаптироваться под стиль кодирования пользователя.
- Этические и юридические нормы**.** Будут вырабатываться правила лицензирования ИИ-кода, регулирования авторства и ответственности.

Заключение

ИИ в программировании — это не мода и не временное явление, а часть глубокой технологической трансформации. Он меняет процессы, инструменты и саму суть программирования. Но при этом не отменяет необходимость мышления, креативности и технической подготовки.

Можно с уверенностью сказать, что мы находимся в начале новой эры программирования, где роль ИИ будет расти с каждым годом. Уже сейчас очевидно, что автоматизация рутинных задач и генерация кода позволяют разработчикам сосредоточиться на более важных аспектах: архитектуре, безопасности, взаимодействии с пользователями и бизнес-целях проекта. Вместо того чтобы писать однотипные конструкции вручную, программист будущего станет проектировщиком цифровых систем и наставником для интеллектуальных алгоритмов.

Однако важно помнить: несмотря на впечатляющие успехи, ИИ пока не способен самостоятельно принимать осмысленные решения, понимать потребности заказчика, брать на себя ответственность за результат. Всё это остаётся прерогативой человека. Таким

образом, профессия программиста не исчезнет — она эволюционирует, став более интеллектуальной, междисциплинарной и творческой.

Для будущих специалистов в области ИТ критически важно не просто освоить современные ИИ-инструменты, но и научиться с ними взаимодействовать, понимать их возможности и ограничения. Умение эффективно использовать ИИ в программировании станет неотъемлемой частью профессиональной компетенции, отличающей сильного специалиста от среднестатистического.

Подводя итог, можно сказать: искусственный интеллект не заменяет программиста, он усиливает его. И тот, кто научится использовать это усиление правильно, сможет открыть для себя и для всего мира совершенно новые горизонты цифрового творчества и инноваций.

Список использованных источников

1. Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson. Классический учебник по ИИ, охватывает основные концепции и их применение в программировании.
https://aima.cs.berkeley.edu/
2. GitHub Copilot. (2021). Your AI pair programmer. GitHub. Инструмент от GitHub и OpenAI, демонстрирующий применение ИИ в написании кода.
https://github.com/features/copilot
3. OpenAI. (2023). ChatGPT and Code Interpreter Overview. Описание возможностей моделей ИИ в генерации, объяснении и анализе программного кода.
https://openai.com/blog/chatgpt
4. Andrej Karpathy. (2023). State of GPT for Code. Аналитика по применению GPT-моделей в программировании от одного из ключевых специалистов в области ИИ.
https://karpathy.ai/
5. IEEE Spectrum. (2023). How AI Is Changing Software Development. Журнал IEEE о влиянии ИИ на индустрию разработки ПО.
https://spectrum.ieee.org/artificial-intelligence-software-development

Ссылки на изображение

1.Схема взаимодействия ИИ и разработчика (AI + Developer):
https://miro.medium.com/v2/resize:fit:1200/format:webp/1*Fq-IAX0Q9PFLgK3I2y-jvw.png
(Источник: Medium.com — статья о GitHub Copilot)

2.Генерация кода ИИ на основе подсказок (AI code generation):
https://builtin.com/sites/www.builtin.com/files/styles/og/public/2022-11/artificial-intelligence-coding.png

ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЫ IT-МЕНЕДЖМЕНТА: ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Бектурсунов А.Н.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова, г. Астана

В статье анализируется влияние интеграции технологий искусственного интеллекта (ИИ) на процессы IT-менеджмента с акцентом на повышение эффективности управленческих решений. Рассмотрены современные методы применения ИИ, реальные кейсы из практики крупных компаний и средних предприятий, а также приведены статистические данные, подтверждающие улучшение ключевых показателей эффективности [1][2][3]. Для наглядности предложены схемы и графики,

демонстрирующие снижение времени реагирования систем и повышение точности прогнозирования отказов [6].

Современные организации в условиях цифровой трансформации стремятся оптимизировать процессы управления информационными технологиями. В этом контексте искусственный интеллект становится важным инструментом, позволяющим автоматизировать рутинные задачи, анализировать большие объёмы данных и поддерживать принятие обоснованных решений [3][4]. В статье рассматривается, как интеграция ИИ влияет на оперативность и качество управленческих решений, а также демонстрируется экономическая эффективность внедрения таких технологий на примере реальных кейсов [1][2].

На сегодняшний день в IT-менеджменте активно используются следующие технологии ИИ: машинное обучение и анализ больших данных — позволяют выявлять скрытые закономерности, прогнозировать сбои и оптимизировать распределение ресурсов [1]; нейронные сети — применяются для распознавания сложных паттернов и автоматизации процессов принятия решений [3]; экспертные системы — служат для поддержки руководителей при выборе оптимальных стратегий [4]. Эти методы позволяют не только ускорить обработку информации, но и существенно снизить вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором [7].

Кейс 1. В Google алгоритмы машинного обучения используются для прогнозирования отказов оборудования в дата-центрах [1]. Результаты показали снижение времени восстановления с 50 до 25 минут и сокращение внеплановых простоев на 40 %.

Кейс 2. IBM применяет платформу Watson для анализа инцидентов в IT-службах [2]. Система в реальном времени предсказывает проблемы и предлагает решения. Количество инцидентов снизилось на 30 %, а уровень удовлетворенности клиентов вырос.

Кейс 3. В одном из средних предприятий применение ИИ позволило сократить среднее время реагирования с 50 до 25 минут и повысить точность прогнозирования отказов с 75 % до 90 % [6].

На следующем графике показано сравнение ключевых метрик эффективности до и после внедрения ИИ в IT-менеджмент.

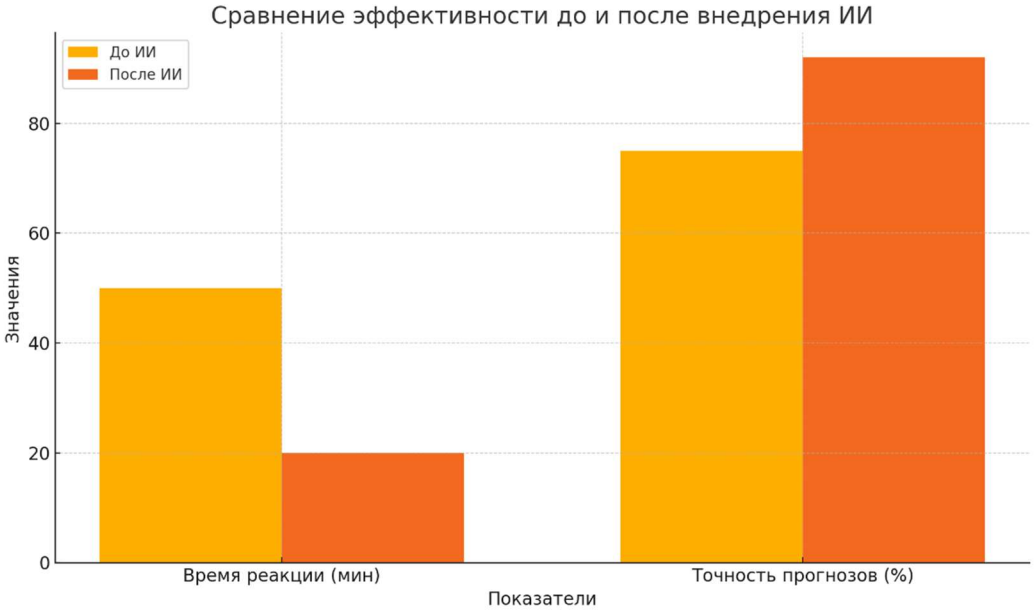


Рисунок 1 – Сравнение времени реакции и точности прогнозирования до и после внедрения ИИ

Внедрение ИИ в IT-менеджмент позволяет ускорить обработку информации, повысить точность прогнозов и оптимизировать операционные затраты [4][5]. Основными препятствиями остаются высокая стоимость внедрения и нехватка квалифицированных

кадров. Однако практические кейсы показывают, что преимущества превышают издержки [6][7].

Интеграция искусственного интеллекта в процессы IT-менеджмента оказывает положительное влияние на эффективность принятия решений. Примеры из практики Google, IBM и других организаций подтверждают снижение времени реакции, повышение точности прогнозов и экономическую выгоду [1][2][6]. Будущие исследования могут быть направлены на адаптацию ИИ к различным типам IT-инфраструктур и совершенствование методов визуализации данных для поддержки управленцев [10].

Список использованной литературы

1. Mhatre S., Adelantado F., Ramantas K. Transfer Learning Applied to Deep Reinforcement Learning for 6G Resource Management. IEEE, 2025.
2. Mishra L.N., Senapati B. Retail Resilience Engine with Agentic AI Framework. IEEE Access, 2025.
3. Islam N., Zhang J.Z. Strategic AI Content for R&D. IEEE, 2025.
4. Li F., Xu J. Revolutionizing AI-enabled IS. IEEE Access, 2025.
5. Pandey S., Chaudhary M., Tóth Z. Real-Time IoT Insights. Springer, 2025.
6. Nezami Z., Hafeez M., Djemame K. Edge AI Dataset. IEEE, 2025.
7. Liang J., Zhu Y., Wu J. AI Decision-making in HRM. Springer, 2025.
8. Gasmi I., Soui M. Bank Credit Risk AI. Springer, 2025.
9. Ramos F.R., Martinez L.M. E-commerce Trends & Deep Learning. Springer, 2025.
10. Talukdar J., Gogoi D.K. AI Strategies in Healthcare. Springer, 2025.

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: ҚАТЕЛІК ПЕ, ӘЛДЕ ЖАҢА МҮМКІНДІК ПЕ?

Зұлпыхар О.М., Беккожина Ж.А.
Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Аннотация. Chatgpt сияқты генеративті жасанды интеллектті (AI) оқу процесіне енгізу қызу пікірталас тудырады. Бір жағынан, AI оқуды жекелендіру және студенттерге көмектесу үшін өте пайдалы құрал бола алады, екінші жағынан, жаппай алаяқтық пен академиялық дағдылардың нашарлау қаупі бар. Бұл мақалада ЖИ-ті білім беруде қолданудың негізгі этикалық және практикалық аспектілері қарастырылады, жасанды интеллектті маңызсыз қолданумен күресудің қолданыстағы әдістері талданады, сонымен қатар білім беру сапасына нұқсан келтірместен технологияларды оқу процесіне біріктіру жолдары ұсынылады.

Кілтті сөздер: ChatGPT, жасанды интеллект, білім, академиялық адалдық, сандық педагогика.

Кіріспе. 2022 жылы ChatGPT-тің пайда болуымен білім беру жүйесі жаңа сынаққа тап болды: студенттер эссе құруға, мәселелерді шешуге және тіпті код жазуға қабілетті құралға қол жеткізді. Бұл екі негізгі реакцияны тудырды:

- Қорқыныш-мұғалімдер жасанды интеллект үй тапсырмасы мен емтихандарды мағынасыз етеді деп қорқады.
- Сенімді – технологияны бір кездері калькуляторлар мен интернет сияқты оқуды жақсартуға бейімдеуге болады.

Мақаланың мақсаты-chatgpt-тің білімге әсерін талдау және тыйымдар мен ақылға қонымды интеграция арасындағы тепе-теңдікті ұсыну.

ЖИ зиянды құралы ретінде

Әдепсіз пайдаланудың негізгі тәсілдері

- Рефераттар мен эсселер жазу (Turnitin сияқты қызметтер AI мәтіндерінің өсуін жазады).
- Математикалық және бағдарламалау есептерін шешу (GitHub Copilot және аналогтар).
- Оқытушылардың сұрақтарына "мінсіз" жауаптар жасау.
- Методы обнаружения ИИ-контента
- AI мәтіндік детекторлары (GPTZero, OpenAI Classifier) – қатемен жұмыс істейді.
- Бағалау тәсілдерін өзгерту:

Жұмыстарды ауызша қорғау.

Бірегей контексті бар тапсырмалар (жеке тәжірибені талдау).

Формулалық жауаптардан гөрі сыни ойлауға назар аударыңыз.

Қазіргі уақытта жасанды интеллекттер түрлі салада қолдануға арналғандар шығуда егерде осындай аналогты ЖИ-ден қорықа берсек еліміздің технология және де басқа да салалардан қалып кетуіміз әбден мүмкін.

ЖИ оқудағы көмекші ретінде.

Жекелендірілген оқыту

- ЖИ құралдары күрделі материалды оқушы деңгейіне бейімдейді.
- Оқу материалдарын құру (тапсырмалар үлгілері, диалогтық модельдеу).

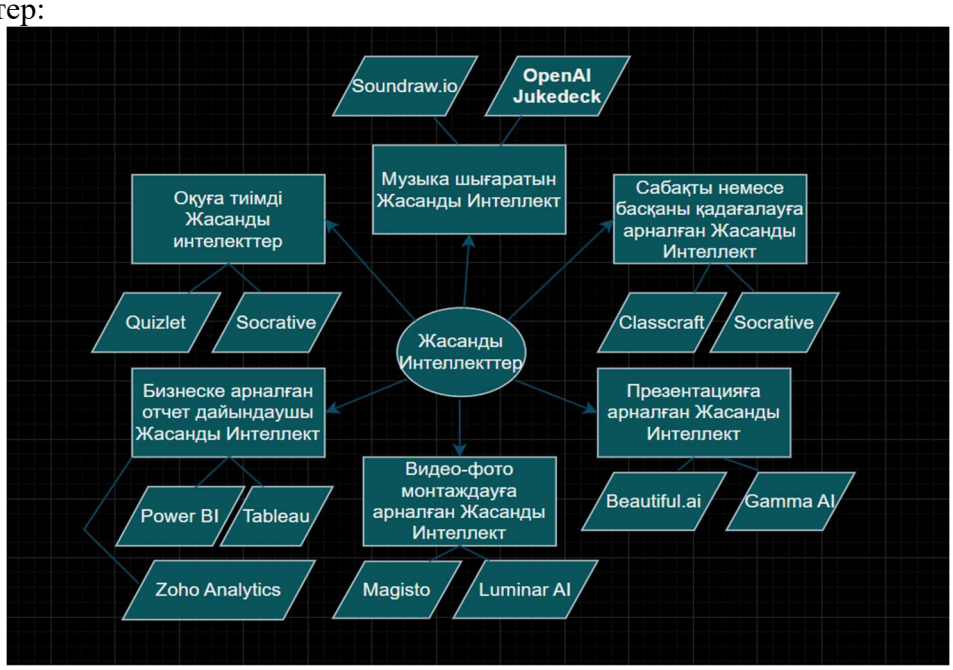
Болашақтың дағдыларын дамыту

- AI тренингі – жақсы нәтижеге қол жеткізу үшін AI-мен қалай байланысуға болады
- Күн тәртібін автоматтандыру – шығармашылық тапсырмаларға уақытты босату.

Университеттерде енгізу тәжірибесі

- Тыйым салу тәсілі (АҚШ, Франция – мектептерде ChatGPT блоктау).
- Бейімделу тәсілі (Сингапур, Эстония – АИ қолдану курстары).

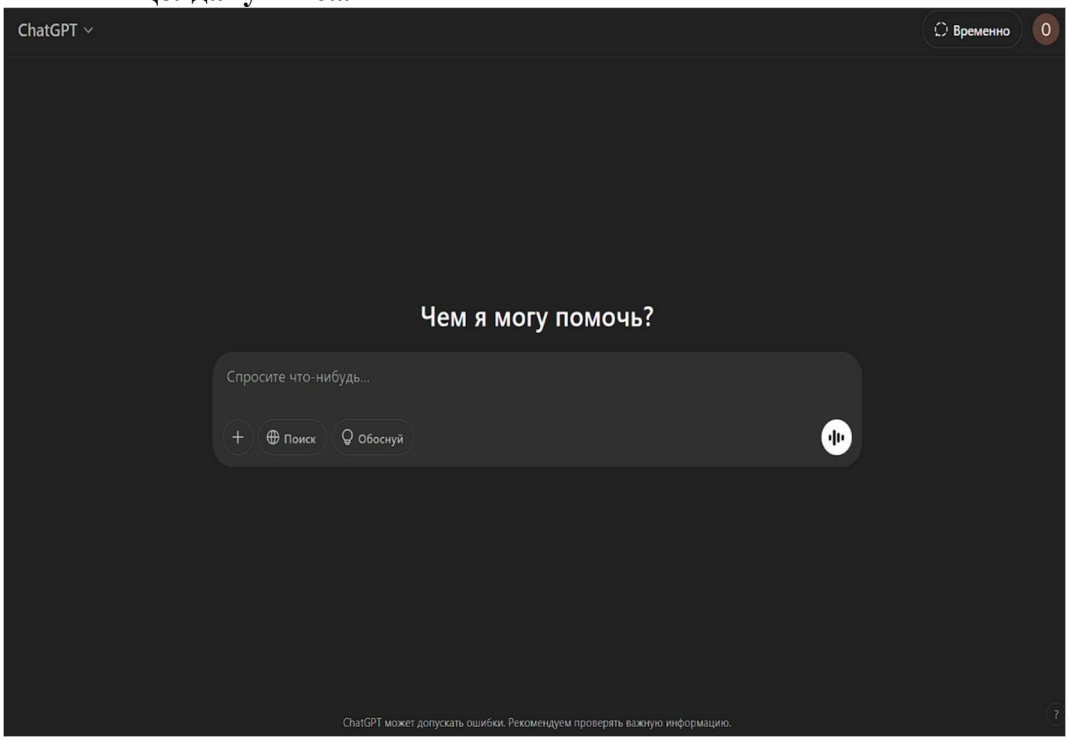
Қазіргі уақыттағы кеңесші ChatGPT және DeepSeek жасанды интеллекттен басқа күнделікті өмірге қолдануға арналған және уақытымызды үнемдеуге арналған жасанды интеллекттер:



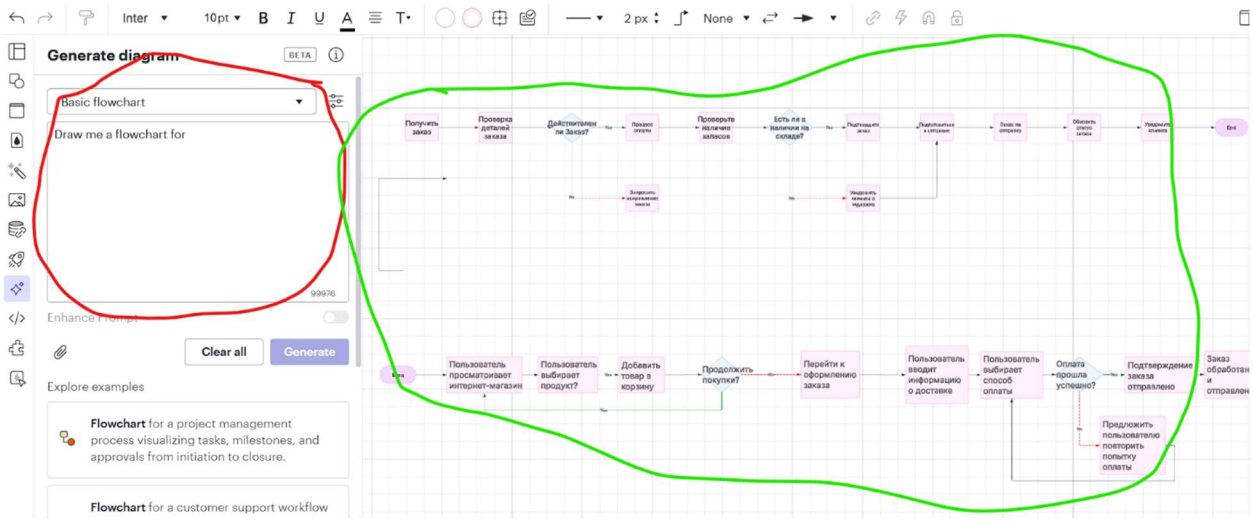
Бұл диаграммада аталған ЖИ құралдарының қазіргі танымал ChatGpt немесе Deepseek атты құралдардан айырмашылықтары:

1) Бір салаға арналған мүмкіндіктері жоғары.
2) Өз саласына арналған білімі терең.
3) Мамандандырылған құралдар – бейне, аудио, графика, статистика сияқты күрделі деректерді өңдеуге арналған арнайы алгоритмдер қолданылады.
4) Арнайы AI құралдары – UI/UX интерфейсі бар, пайдаланушыларға ыңғайлы басқару панелі арқылы жұмыс істеуге мүмкіндік береді.
5) ChatGPT – негізінен мәтіндік интерфейспен жұмыс істейді.

Қолдану мысалы



1-сурет



2-сурет

1-суретте бәріне әйгілі ChatGPT құрылғысының интерффейсі. Керек сұрағымызды жазып жауапты лезде аламыз.

2-суретте Lucidchart құрылғысы: суреттегі қызыл маркермен белгіленге бұл ЖИ, біздің сұрауымыз бойынша бизнес-проект немесе басқада диграмма/кесте құруды талап етеміз. Жасыл түсті маркерде біздің ЖИ жасаған дайын диагрраммамыз осылайша өзіміз ары қарай толықтырып қолдансақ болады.

Білім беру жүйесіне арналған ұсыныстар

1. Бағалау әдістерін жаңарту: Тесттерге емес, жобалық жұмысқа баса назар аудару.

Ауызша емтихандар мен практикалық жағдайларды қолдану.

2. Цифрлық этика бойынша курстарды жүзеге асыру.

3. Институционалдық ережелерді әзірлеу (мысалы, АИ қолданудың міндетті көрсеткіші).

ЖИ-тің жеке адамға және қоғамға әсері.

Жасанды интеллекттің күнделікті өмірге және білімге кеңінен енуі адамдардың ойлауы мен мінез-құлқының түбегейлі өзгеруіне алып келеді. Бір жағынан, ЖИ ақпаратқа қол жеткізуді жеңілдетеді және шығармашылық және сараптаулық ойлауды дамытуға ықпал ете алатын күнделікті тапсырмаларды автоматтандырады. Екінші жағынан, адам дайын шешімдерге сүйене отырып, өзінің танымдық қабілеттерін дамытуды тоқтатқанда технологияға тәуелділіктің даму қаупі бар. Ұзақ мерзімді болашақта бұл сыни ойлаудың төмендеуіне, есте сақтау қабілетінің нашарлауына және өз бетінше талдау жасауға әкелуі мүмкін.

Қоғам деңгейінде жасанды интеллектінің жаппай қолданылуы цифрлық теңсіздіктің жаңа түрлерін қалыптастырады. Технологияларды тиімді пайдалана алатындар білім мен мансапта артықшылыққа ие болады, ал басқалары қолайсыз жағдайда қалу қаупіне тап болады. Сонымен қатар, этикалық дилемма туындайды: егер ЖИ адамның интеллектуалдық жұмысын атқара бастаса, бұл білім мен кәсіби дағдылардың құндылығына қалай әсер етеді?

Менің жасанды интеллектпен жұмыс істеу тәжірибемде мен оның қателіктер жіберетінін байқадым – кейде жауаптар күткенімнен өзгеше болады немесе тіпті сұрақты түсінбей, тақырыптан ауытқып кетуі мүмкін. Көптеген адамдар ЖИ-ге белгілі бір саладағы сарапшы ретінде жүгінеді. Алайда, менің ойымша, оны анықтамалық құрал ретінде пайдалану дұрыс: сұрақты нақты қойып, негізгі сөздерді қосу және қай жерде тереңірек жауап қажет екенін көрсету маңызды.

Жасырын мәселелер: оқытушылар мен студенттер назардан тыс қалдыратын жайттар

Сабақтар мен бақылау жұмыстары барысында әрі оқытушылар, әрі студенттер ЖИ-дің оқу процесіне қалай әсер ететінін жиі аңғармайды. Мысалы, ChatGPT-ті тапсырмаларды орындау үшін пайдалану материалды түсіну иллюзиясын тудыруы мүмкін, ал шын мәнінде студент дайын жауапты терең ойланбастан көшіреді. Бұл әсіресе дәл ғылымдарда қауіпті, өйткені мұнда нәтижені ғана емес, шешу логикасын да түсіну маңызды.

Тағы бір мәселе – жазбаша тіл дағдыларын жоғалту. Егер студенттер үнемі ИИ қолдана отырып эссе мен рефераттар жазса, олар ойларын тұжырымдауда, дәлелдер келтіруде және стильде машықтануды тоқтатады. Нәтижесінде тіпті дарынды студенттер алгоритмдердің көмегінсіз мәтін жазу қажет болғанда қиындықтарға тап болуы мүмкін.

Оқытушылар да, өз кезегінде, дәстүрлі білімді бағалау әдістерінің тиімділігі төмендейтінін әрдайым ескере бермейді. Стандартты тесттер мен шаблонды тапсырмаларды ЖИ оңай орындай алады, бұл оларды нақты білімді тексеру үшін тиімсіз етеді. Оның орнына жаңа тәсілдер қажет – мысалы, жобалық жұмыстар, ауызша талқылаулар немесе көп салалы ойлау талап ететін тапсырмалар.

Жасанды интеллектіні білім беру саласына интеграциялаудағы болашағы:

Тәуекелдерге қарамастан, жасанды интеллектінің білім беру процесін жақсартуда зор потенциалы бар. Мысалы, ЖИ адаптивті оқыту үшін қолданылуы мүмкін, яғни жүйе оқушының жеке ерекшеліктеріне бейімделіп, материалды оңтайлы жылдамдық пен

форматта ұсынады. Бұл ерекше қажеттіліктері бар студенттер немесе дәстүрлі білім беру жүйесінде қиындықтар туындайтындар үшін әсіресе пайдалы.

Тағы бір перспективті бағыт – ЖИ-ді жұмыстарды тексеру және кері байланыс беру үшін автоматтандыру. Бұл оқытушылардың уақытын маңыздырақ тапсырмаларға, мысалы, менторлық жасау және студенттердің soft skills дағдыларын дамытуға босатады. Дегенмен, маңызды балансты сақтау қажет: технологиялар көмек көрсетуі керек, бірақ оқытуда адамдық өзара әрекеттесуді алмастыруы тиіс емес.

Жасанды интеллектіні білім беру саласына интеграциялау стратегиясы: тыйым салусыз қалай қолға алу керек

Бақылаудан басқарылатын ЖИ қолдануға көшу

ChatGPT,Gamma,DeepSeek және ұқсас технологияларды тыйым салудың орнына, оқу орындары олардың қолданылуына нақты ережелерді әзірлеуі керек. Мысалы:

- Рұқсат етілген жолы: Жасанды интеллектіні идеяларды генерациялау, қателерді тексеру және деректерді талдау үшін пайдалану.
- Тыйым салынған жолы: ЖИ арқылы дайындалған мәтіндерді өз жұмысы ретінде ұсыну, оны талдамай және жетілдірмей тапсыру.
- Міндетті белгілеу: Егер студент ЖИ қолданған болса, ол оны қалай қолданғанын көрсетуі тиіс (мысалы, "Бұл мәтін ChatGPT-пен кеңесу нәтижесінде жетілдірілді").

Бағалау жүйесін өзгерту: тестілерден жобаларға

Дәстүрлі емтихандар мен шаблонды тапсырмалар ескірді – оларды ЖИ көмегімен оңай айналып өтуге болады. Жаңа форматтар қажет:

Ауызша қорғаулар мен талқылаулар (студент тек мәтінді тапсырып қана қоймай, өз жұмысын түсіндіруі керек).

Практикалық жағдайлар (интернетте дайын жауаптары жоқ нақты проблемаларды шешу).

Топтық жобалар және peer-review элементтері (студенттер бір-бірінің жұмыстарын тексеріп, сыни ойлау дағдыларын дамытады).

ЖИ-мен жұмыс істеуді үйрету – негізгі қабілет

Жасанды интеллект – жау емес, оны дұрыс пайдалануды үйрену қажет. Оқу бағдарламаларына енгізу ұсынылады:

- Цифрлық сауаттылық курстары (сұраныстарды дұрыс құру, ақпаратты тексеру, плагиаттан аулақ болу).
- Этикалық модульдер (ЖИ-ге көзсіз сенудің салдары, авторлық құқық, deepfake қауіптері).
- ЖИ-мен бірлескен тапсырмалар (мысалы, "ChatGPT көмегімен эссе жазып, оны өз аргументтеріңмен жетілдір").

Арнайы оқу орындарында ЖИ қолдану мысалдары

1. Медициналық университеттер мен колледждер

a) Виртуалды пациенттер мен симуляциялық кейстер

ЖИ-симуляторлар (мысалы, ChatGPT "пациент" рөлінде)

Медициналық студенттер анамнез жинауды машықтайды, алдын ала диагноз қояды.

ЖИ олардың сұрақтарын түзетіп, назардан тыс қалған симптомдарға нұсқайды.

3D-операцияларды модельдеу

Алгоритмдер мыңдаған нақты операциялар деректеріне сүйене отырып, ең тиімді хирургиялық тәсілдерді ұсынады.

Бұл болашақ дәрігерлерге күрделі процедураларды қауіпсіз жағдайда үйренуге мүмкіндік береді.

b) Медициналық кескіндерді талдау

Диагностикаға үйрету:

ЖИ (мысалы, IBM Watson Health баламалары) студенттермен бірге рентген суреттерін талдап, патологияларды анықтайды.

Жүйе кері байланыс береді: *"Сіз жоғарғы бөліктегі күңгірттенуді байқамадыңыз – бұл туберкулез болуы мүмкін."*

c) Жекелендірілген оқыту

Адаптивті тесттер:

Егер студент кардиология бойынша қателессе, ЖИ оған осы тақырыпқа қосымша тапсырмалар автоматты түрде ұсынады.

2. Заң университеттері

a) Сот процестерін модельдеу

ChatGPT "судья" немесе "адвокат" рөлінде:

Студенттер mock trials (симуляциялық сот процестері) өткізеді, мұнда ЖИ олардың аргументтерін прецеденттермен сәйкестігін бағалайды.

Мысал: *"Сіз Арманға қарсы Айбек ісіне сілтеме жасадыңыз, бірақ ол ескірген – міне, Жоғарғы Соттың жаңа шешімдері."*

b) Құжаттарды тексеруді автоматтандыру

Шарттардағы қателерді іздеу:

ЖИ (мысалы, Harvey AI) студенттердің шарт нұсқаларын талдап, дұрыс емес формулировкаларды белгілейді.

c) Сот практикасының үлкен деректерін талдау

Болжамдық аналитика:

Студенттер ЖИ талдауы негізінде мыңдаған ұқсас талаптардан сот істерінің нәтижесін болжауды үйренеді.

3. Қаржы және экономика университеттері

a) Трейдинг тренажерлері

ЖИ-симулятор биржасы:

Студенттер виртуалды акциялармен сауда жасайды, ал ЖИ (мысалы, BloombergGPT сияқты) олардың стратегиясының шығындарға әкелген себептерін түсіндіреді.

b) Аудит және алаяқтықты анықтау

Қаржылық қылмыстар бойынша кейстерді талдау:

ЖИ оқу бухгалтерлік есептерінде күдікті транзакцияларды белгілейді, студенттер оларға талдау жасап, алаяқтықты анықтауды үйренеді.

c) Экономикалық дағдарыстарды болжау

Сценарийлік модельдеу:

Алгоритмдер саяси шешімдерге байланысты валюта бағамының қалай өзгеретінін көрсетеді (тарихи деректер негізінде).

4. Педагогикалық университеттер (болашақ мұғалімдер үшін)

a) Жеке оқу жоспарларын генерациялау

ЖИ жеке тапсырмалар жасайды, оқушылардың үлгерімін ескере отырып (болашақ мұғалімдер оқыту бағдарламаларын бейімдеуді үйренеді).

ЖИ әр оқушының жеке қажеттіліктеріне сәйкес тапсырмалар мен жаттығуларды ұсынады, бұл мұғалімдерге оқушының даму деңгейіне қарай оқу процесін икемді түрде басқаруға мүмкіндік береді.

b) Оқушылардың мінез-құлқын талдау

Қатысушылықты бағалау:

Жүйе сабақтардан алынған видеолар бойынша балалардың кімдердің назарын басқа нәрсеге аударатынын анықтап, олардың назарын ұстап тұру әдістерін ұсынады.

Қорытынды

ЖИ – тек қана зиянды құрал емес, ол дұрыс енгізілген жағдайда білім беру жүйесін жақсартуға үлкен мүмкіндік тудыратын құрал. Тыйым салу тек мәселені уақытша шеше алады, ал ЖИ-ді оқу процесіне нақты ережелермен енгізу білім беру саласында жаңа кезеңді бастауға алып келуі мүмкін – ол дәстүрлі жүйеден әлдеқайда жеке тұлғаға бейімделген және технологиялық тұрғыдан дамыған болады.

Негативті әсерлерді болдырмау үшін білім беру тәсілдерін қайта қарау қажет. Бұл өзгерістер шығармашылық, сыни ойлау, эмоционалды интеллект сияқты дағдыларды дамытуға бағытталуы керек, өйткені олар ЖИ дәуірінде өзектілігін сақтайды. Тек осылай ғана ChatGPT және осыған ұқсас технологиялар қауіп емес, жаңа кезеңдегі білім беру үшін құнды ресурсқа айналады.

Тыйым салу – ешқайда апармайтын жол. Оның орнына ЖИ-ді білім беру серіктесіне айналдыру керек, оқыту және бағалау әдістерін жаңартып. Менің тобымның тәжірибесі көрсеткендей, ЖИ тек мұғалімдердің қатал бақылауымен ғана тиімді болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 OpenAI. ChatGPT: Optimizing Language Models for Dialogue.
2 Cotton, D. R. et al. ChatGPT and Higher Education: Initial Prevalence and Concerns.
3 European Commission. Ethical Guidelines on AI in Education.
4 Жұмабек Ж. – Жасанды интеллект және болашақ
5 Жанғозин Ә. – Цифрландыру дәуірі: Білім және технология
6 Сақанов С. – Болашақтың кілті: Жасанды интеллект пен робототехника
7 Бекбосынов М. – Big Data және жасанды интеллект: Қазақстандағы мүмкіндіктер

ДИДАКТИКАЛЫҚ ТАПСЫРМАЛАР НЕГІЗІНДЕ ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУ САПАСЫН АРТТЫРУ

Бердигалиева Б.М.
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан Университеті, Орал қ.

Аңдатпа: Оқушылардың ойдағыдай оқуы мен танымдық қызығушылығын дамытудың маңызды шарттарының бірі – олардың өздік жұмысын ұйымдастыру. Бұл мәселені шешу құралдарының бірі дидактикалық материалдар болып табылады. Дидактикалық материалдар оқушылардың пәнге деген танымдық қызығушылығын, абстрактылы логикалық ойлауын, шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал етуі тиіс. Олар ойын-сауық элементтерін қамтуы керек (жаңалық, әдеттен тыс, тосын, бұрынғы идеялармен сәйкессіздік, айқындық, контраст). Оқудағы көңіл көтеру адамның танымдық процестерінің жақсы ағымына, оның ойлауының белсендірілуіне және білім пәніне эмоционалдық қатынасының шиеленісуіне сәйкес келеді.

Кілт сөздер: Дидактика, материал, логика, білім беру жүйесі, оқулық.

Оқушылардың оқу-танымдық белсенділіктерін сабақта да, үйде де өзіндік жұмыс кезінде арттыру үшін жаңа үлгідегі дидактикалық материалдарды, оның ішінде ойын-сауықтық сипаттағы материалдарды пайдалану оқытудың бастапқы кезеңінде ерекше маңызды.

Физика курсында нені оқыту керек деген сұраққа оптика, механика, электромагнитизм, т.б. зерттегіңіз келетін құбылыстарға байланысты нақты жауаптар бар сияқты. Дегенмен, физика дидактика курсында нені оқыту керек деп сұраңыз? Мұнда нақты немесе біркелкі жауаптар жоқ сияқты. Бұл зерттеудің мақсаты зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, мұғалімдерді оқыту бағдарламасында физика дидактикасының жұмысының үш өлшемді құрылымын ұсыну болып табылады. Біз физика дидактикасын тәртіптік, әлеуметтік-мәдени және өзара әрекеттестік өлшемдері арқылы сипаттадық, демек, әсерді талдау және осы өлшемді ұсынысты растау үшін оқыту әдістемесін әзірлеп, қолданамыз. Деректерді талдау физика дидактикасын нені және қалай оқыту керектігін шешу үшін мақсаттарды, мазмұнды және стратегияларды құрылымдау үшін осы көп өлшемді перспективаны пайдалану өте өзекті екенін айтуға мүмкіндік береді. Біз жаңадан келген мұғалімдердің физика сабағына дайындалу олардың физика білімін (тану) қабілеттерін,

физиканы оқытудағы есептерді шешумен әртүрлі пәндерді байланыстыру критерийлерін және өзара әрекеттесуді байытудың әртүрлі тәсілдерін кеңірек түсінуді талап ететінін мойындағанының дәлелдерін келтіреміз сыныпта. Бұған дейін бұл ұсыныс әдетте оқыту дидактикасында қарастырылатын техникалық және аспаптық көзқарасты жеңуге маңызды үлес қосты.

Осы саладағы зерттеушілердің физика дидактикасын қалай түсінетінін зерттеу үшін біз ақпаратты үш тұрғыдан талдаймыз: мұғалімдердің білім беру бағдарламаларын жетілдіру мәселесінің перспективалары және оның физика дидактикасымен байланысы, ғылымды оқытудың нені білдіретіні туралы көзқарастар және нақты дидактикаға көзқарастар. . .Мұғалімдерді даярлау бағдарламаларын жетілдіру мәселесіне келсек, соңғы онжылдықтарда оқу бағдарламалары мен олардың дамуының негізінде жатқан идеологияларды өзгерту қажеттілігін көрсететін зерттеулер жүргізіліп жатқанын анықтадық. Мысалы, (Карвальо және Гил-Перес, 1993) бізді оқытудағы жалпы мағынадан шығуға, ғылымды оқыту мен үйренудің нені білдіретінін түсінуге, ұжымдық инновациялық күш ретінде педагогикалық тәжірибені басшылыққа алуға және зерттеу мен білім беру тәжірибесін байланыстыруға шақырады. жай ғана білім беруден тыс. Бұл мағынада, Гарсиа-Кармона (2009) физика дидактикасына қатысты зерттеу мен оқыту арасында болуы керек қажетті қарым-қатынасты атап көрсетеді. Қазіргі уақытта мұғалімдер ақпаратты беру негізінде сыныпты жеңуге шақырылады. Оларға күрделі ортада нақты өмірлік оқу мәселелерін шешуге, олардың педагогикалық тәжірибесіне рефлексия жасаудан, студенттермен қарым-қатынас жасаудың дұрыс процестерін дамытудан, контексттік түрде оқытудан дербестікке ие болу талап етіледі. түрде және қоғамның заманауи қажеттіліктерін қанағаттандыру. (Марсело, 1999) сондай-ақ нақты өзгерістерге қол жеткізу үшін, ең алдымен, пәнді толық, объективті, абсолютті түрде беру және негізінен түсіндірме әдістерін қолдана отырып, сабақта жұмыс істеу сияқты мұғалімдерді дайындаудың кейбір парадокстарын жеңу қажет екенін атап өтеді. әдістер, бірақ болашақ мұғалімдер пәнаралық көзқарас арқылы әртүрлілік қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін әртүрлі стратегияларды қолдануды талап етеді. Немесе сыныптағы тәртіпке авторитарлық тәсілді қолданыңыз, бірақ болашақ мұғалімдерден өз оқушыларында тәуелсіздікті дамытуды сұраңыз. Бұл мұғалімдер білімін зерттеуге нақты қиындық тудыратын парадокстар. Әдебиет сыни, көреген, зерттеуші, автономды және интеллектуалды профессорды дамыту бойынша ұсыныстар сияқты қажетті қайта құруларға бағыт-бағдар бере алатын бірқатар мүмкіндіктерді көрсетті деп айта аламыз. жоғары консенсусты немесе кездесу нүктелерін іздеуді талап ететін көзқарастар.

Осыған байланысты физика дидактикасын оқыту ісін жаңа бастаған мұғалімдердің білімін тереңдетуге көмектесуі керек деп есептеймін.

Физикада, бірақ ол басқа контексте белгілі бір мазмұнды көрсететін адамдарды қалай оқыту және түсіну туралы нақты білім жинақтауы керек. Осылайша, бұл зерттеу физика дидактикасының мақсаттары, мазмұны мен оқыту әдістерінің мағынасын көбірек анықтауға бағытталған.

Жаратылыстану ғылымын оқыту саласы үшін мұның нені білдіретіні туралы айтатын болсақ, халықаралық контексте жаратылыстану ғылымы білімінің зерттеу саласы ретінде шоғырландырылғанын айта аламыз; дегенмен, көзқарастардың алуан түрлілігімен және әлі де мектептердегі күнделікті оқыту тәжірибесінен өте алыс. Мысалы, Бразилия контекстінде (Автор, 2005) білімнің бұл саласы гегемондық парадигмаға қатысты ұйымдастырудан емес, кейбір ортақ проблемаларды бөлісу тарихының болуынан пайда болғаны көрсетілген. (Astolfi & Develay, 2002) сияқты жұмыстардан кейбір еуропалық және американдық үрдістер; (Карвальо А., 2004); (Качапуз, Прайа және Хорхе, 2002); (Феншам, 2004); (Санмарти, 2002); (Vienneau, 2004) жаратылыстану пәні мұғалімдерінің дайындығы зерттеу нәтижелеріне негізделген өзгерістерді және оқыту мен зерттеу арасындағы маңыздырақ өзара әрекеттесуді талап ететінін көрсетеді. Дегенмен, сонымен бірге олар осы саладағы негізгі оқу пәндерін анықтау сияқты тақырыптардағы айырмашылықтарды

көрсетеді. Мысалы, оқытудың әдіс-тәсілдерін меңгеруге немесе мұғалімнің қажетті біліміне, немесе оқушылардың жорамалдарын шешу жолдарына, немесе жаратылыстану ғылымын оқытудың мақсаттарына немесе қандай мазмұнда оқытуға немесе не үшін оқытуға назар аударады? Оқыту осы контексте.

Ақырында, нақты дидактикаға қатысты перспективаларға қатысты біз әрбір ғылыми пән үшін оқу мазмұнының нақты дамуына қатысты кейбір консенсус бар екенін анықтадық. (Санмарти, 2002) мысалы, дидактика туралы білім әртүрлі пәндердің синтезі ғана емес, сонымен қатар әрбір ғылыми пәннің проблемалары мен концептуалды құрылымы негізінде тұжырымдалады, бұл педагогикалық тәжірибенің және педагогикалық тәжірибенің ерекшеліктерін жасайды. білімнің құрылысын талап етеді, белгілі бір оқу салаларында.

Сонымен қатар (Astolfi & Develay, 2002) дидактика сыныптағы оқушылардың студенттерді қабылдауы және мұғалімнің араласуы сияқты нақты тақырыптарды зерттейді деген қорытындыға келді. Бірақ бұл сұрақтар пәндік білімге қатысты зерттелуі керек; бұл жағдайда физика. Сондай-ақ олар нақты оқу үдерістеріне бейімделмеген «жалпы дидактикалық тәсіл» немесе білім беру мақсаттарын ұмытып, тек ғылымның өзін оқытуға бағытталған «арнайы дидактикалық тәсіл» туралы ойлаудан сақтандырады.

Қорытынды:

«Физика дидактикасының» пәнаралық сала екеніне келісеміз. Гносеологиядан алынған білім перспектива (Хашве, 1996) сияқты концептуалды құрылымдарды түсінуге, оқушылардың тұжырымдамаларын анықтау және олармен жұмыс істеу туралы мұғалімнің сенімін білуге, оқыту стратегияларын жоспарлауға және жақсартуға көмектеседі. Педагогика оқыту үлгілерінің тенденцияларын және олардың сәйкес талдауын зерттеу үшін, мысалы, Клетт, К. (2007) көзқарасы бойынша, оқыту мен оқу үдерісінің және ғылыми мазмұнның инновациялары туралы теориялар арасындағы қашықтықты еңсеру. Оқыту процестерін зерттеуге арналған когнитивті психология, мысалы, Лупу, С. (2013) ғылыми пәннің психологиялық және гносеологиялық құрылымына негізделген оқу әрекетін жобалауды, сондай-ақ баламалы бағалау әдістерін қарастырады. Ғылыми фактілердің парадигмалары мен себептерін талдау үшін ғылым тарихы мен философиясы. Мысалы, Sales, Greca, and Freire (2012) көрсеткендей, студенттердің ғылымның табиғатын түсінуіне қатысты неғұрлым жетілген көзқарастарын дамыту, сондай-ақ басқа пәндермен қатар мұғалімдер мен студенттерде аргументация мен метатанымның сапасын арттыру.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Аквилева О.В. 4-сыныптың жаратылыстану курсында физикалық элементтерді зерттеу. Diss. . қант пед. ғылым – Л., 1971. -205 б.
2. Акимова М.Қ., Козлова В.Т. Оқушылардың даралығы және жеке көзқарас. М.: Білім, 1992. – 80 б.
3. Анастасова Л.П. Дидактикалық материал берік білім алу құралы ретінде // Биологияны оқытудың дидактикалық құралдарының мәселелері. М.: Білім, 1979. – 41-46 б.
4. Андреева А.А. Сіз экспериментті бастадыңыз. М., 1996. – 82 б.
5. Афанасьев В.Г. Қоғам, жүйе, білім және басқару. М., 1981.-С. 249.
6. Афанасьев В.Г. Жүйе және қоғам. М.: Политиздат, 1980. – 268 б.
7. Бабанский Ю.К. Қазіргі оқу кешендерінің дидактикалық мәселелері // Мектеп оқушыларының мәселелері. V. 8. - М.: Білім, 1980.-Б. 17-33.
8. Бабанский Ю.К. Қазіргі жалпы білім беретін мектепте оқыту принципі // Халық ағарту, 1979. No 2. - 101-111 б.
9. Баянкина З.В. Ұжымдағы танымдық ойындар жасөспірімдердің шығармашылық белсенділігін дамыту құралы ретінде. М.: Педагогика, 1986. – 146 б.
10. Бейлинсон Ю.В.Г. т.б. Білім беру арсеналы: сипаттамасы, дайындау, ғылым құрылысы, басылымдар. М.: Кітап, 1986. – 288 б.

ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА ДИДАКТИКАЛЫҚ ТАПСЫРМАЛАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ

Бердигалиева Б.М.
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан Университеті, Орал қ.

Аннотация. Бұл жұмыс физика пәнінде дидактикалық тапсырмаларды ұйымдастыру әдістемесін зерттеуге арналған. Оқу процесінде физикалық заңдылықтарды түсіну және тәжірибелік дағдыларды дамыту үшін дидактикалық тапсырмаларды тиімді ұйымдастыру маңызды болып табылады. Осы зерттеуде тапсырмалардың түрлері, олардың оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудағы рөлі және сабақтың нәтижелілігін қамтамасыз ету тәсілдері қарастырылады. Бұл жұмыс физика сабағында дидактикалық тапсырмаларды ұйымдастыруда инновациялық әдістерді қолданудың тиімділігін дәлелдеуді мақсат етеді. Зерттеу жұмысының нәтижелері оқушылардың ғылыми ойлау қабілетін дамытуға, физика пәніне деген қызығушылықты арттыруға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер:Физика, дидактикалық тапсырмалар, оқушылардың танымдық белсенділігі, шығармашылық ойлау, оқу әдістемесі, инновациялық әдістер.

Тақырыптың өзектілігі:

Физика пәні табиғат заңдарын түсінуді және ғылыми әдістерді меңгеруді талап ететін күрделі пән. Бұл пәннің тиімді оқытылуы оқушылардың ғылыми ойлау қабілетін және практикалық дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта оқу әдістемесінде инновациялық тәсілдер мен дидактикалық тапсырмаларды қолдану өзекті мәселе болып табылады. Сондықтан, физика сабақтарында дидактикалық тапсырмаларды тиімді ұйымдастыру оқушылардың білім сапасын арттыруға септігін тигізеді.

Тақырыптың зерттеу тиімділігі :

Зерттеу нәтижелері физика пәнін оқытудағы тиімді әдістемелерді анықтауға мүмкіндік береді. Бұл оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға, теориялық білімдерін практикада қолдануға және шығармашылық ойлау қабілеттерін дамытуға ықпал етеді. Сонымен қатар, зерттеу жұмысында қолданылған әдіснамалар оқытушыларға сабақтардың нәтижелілігін арттыруға бағытталған ұсыныстар береді.

Жұмыстың мақсаты :

Физика пәнінде дидактикалық тапсырмаларды ұйымдастыру әдістемесінің тиімділігін зерттеу және оқушылардың танымдық қабілеттерін дамытуға бағытталған тиімді тәсілдер мен әдістерді анықтау.

Зерттеу объектісі:

Зерттеу объектісі — физика сабағында дидактикалық тапсырмаларды ұйымдастыру процесі және оның оқушылардың оқу нәтижелеріне әсері.

Зерттеу пәні:

Зерттеу пәні — физика сабағында дидактикалық тапсырмаларды ұйымдастыру әдістемесі және оның оқушылардың танымдық белсенділігі мен шығармашылық ойлауына әсері.

Зерттеу болжамы :

Егер физика сабағында дидактикалық тапсырмаларды дұрыс ұйымдастыру әдістемесі қолданылса, оқушылардың танымдық белсенділігі артып, физика пәніне деген қызығушылықтары мен шығармашылық ойлау қабілеттері дамиды.

Зерттеу жұмысының әдіснамалық негізі :

Зерттеу жұмысының әдіснамалық негізі ретінде педагогикалық, психологиялық және дидактикалық теориялар, сондай-ақ физика пәнінің ерекшеліктері ескеріледі. Оқыту әдістері мен технологияларының тиімділігіне қатысты зерттеулер мен ғылыми еңбектер қолданылды.

Зерттеу жұмысының ғылыми жаңашылдығы :

Зерттеу жұмысы физика пәнінде дидактикалық тапсырмаларды ұйымдастыруда инновациялық әдіс-тәсілдердің тиімділігін дәлелдейді және бұл әдістерді оқу процесіне енгізудің практикалық ұсыныстарын береді.

Физика сабақтарында дидактикалық тапсырмаларды тиімді ұйымдастыру әдістемесі — бұл оқушылардың физикалық құбылыстар мен заңдылықтарды дұрыс түсінуіне, шығармашылық қабілеттерін дамытуға және практикалық дағдыларын қалыптастыруға бағытталған жүйелі тәсілдер жиынтығы. Әрбір тапсырма сабақтың мақсаттарына, оқушылардың жас ерекшеліктеріне, білім деңгейіне және қызығушылықтарына сәйкес құрылуы керек. Тапсырмаларды ұйымдастыру кезінде олардың танымдық белсенділігін арттыру және физикалық түсініктердің тереңдігіне қол жеткізу өте маңызды.

Сабақтың мақсаты мен міндеттерін анықтау: Сабақтың басты мақсаты — физикалық заңдылықтарды түсіндіру ғана емес, сонымен қатар оқушылардың логикалық ойлауын дамыту, практикалық дағдыларын қалыптастыру және шығармашылық әлеуетін арттыру. Тапсырмаларды ұйымдастыру барысында осы мақсаттарға қол жеткізу үшін әртүрлі тапсырмалардың түрлерін таңдаған жөн.

Мысал: Егер сабақтың мақсаты — Ньютонның қозғалыс заңдарын түсіндіру болса, онда есептер шығару, тәжірибелер өткізу және салыстыру тапсырмалары қолданылады.

Тапсырмалардың түрлерін таңдау: Физика пәнінде тапсырмалардың әртүрлі түрлері қолданылады: теориялық, практикалық, зерттеу, модельдеу, есептер шығару, тәжірибе жүргізу. Әрбір тапсырманың түрі оқушылардың белгілі бір дағдыларын дамытуға бағытталады.

Теориялық тапсырмалар: Оқушылардың физикалық заңдар мен принциптерді түсінуін тексеру үшін қолданылады. Олар көбінесе сұрақтар түрінде болады.

Мысал: «Ньютонның екінші заңын түсіндіріңіз» немесе «Қозғалыс теңдеулерін жазып, дененің жылдамдығын табыңыз».

Практикалық тапсырмалар: Теориялық білімді нақты жағдайларда қолдануға бағытталған тапсырмалар.

Мысал: «Жарықтың сыну заңын тексеру тәжірибесін жасаңыз» немесе «Магнит өрісінің әсерін көрсету үшін тәжірибе жасаңыз».

Зерттеу тапсырмалары: Оқушыларды физикалық құбылыстарды терең зерттеуге ынталандыратын тапсырмалар.

Мысал: «Температураның заттың көлеміне әсерін зерттеу» немесе «Күй күйінің өзгерісін зерттейтін ғылыми жоба жасау».

Модельдеу тапсырмалары: Теориялық білімдер мен физикалық құбылыстарды нақты модельдер арқылы көрсету.

Мысал: «Механикалық қозғалыс моделін құру» немесе «Гравитациялық күшті сипаттайтын модель құру».

Оқушылардың деңгейіне сәйкес тапсырмаларды реттеу: Сабақта дидактикалық тапсырмаларды оқушылардың дайындық деңгейіне қарай таңдау өте маңызды. Егер оқушылардың физика бойынша білімі әртүрлі болса, тапсырмалар деңгейлеріне сәйкес болуы қажет: қарапайым, орташа және күрделі.

Қарапайым тапсырмалар: Бұл тапсырмалар негізгі білім мен дағдыларды тексеруге арналған. Олар физикалық заңдарды, формулаларды, негізгі анықтамаларды білу мен түсінуге бағытталады.

Мысал: «Жылдамдық және үдеу ұғымдарын анықтаңыз», «Ньютонның үшінші заңын түсіндіріңіз».

Орташа деңгейдегі тапсырмалар: Бұл тапсырмалар оқушыларды есептер шығару және физикалық жағдайларды шешу арқылы білімдерін тереңдетуге көмектеседі.

Мысал: «Қозғалыссыз денеге әсер ететін күшті есептеу», «Тік бағыттағы қозғалыстың уақытын есептеу».

Күрделі тапсырмалар: Бұл тапсырмалар оқушылардың сын тұрғысынан ойлауын, шығармашылық қабілеттерін және көп қадамды есептеулер жүргізу дағдыларын дамытуға бағытталған.

Мысал: «Күрделі механизмдердің жұмысын модельдеу», «Энергияның сақталу заңының қолданылу салаларын зерттеу».

Тапсырмаларды кезеңдерге бөліп беру: Физика сабақтарында тапсырмаларды кезеңдерге бөліп беру тиімді болады. Әрбір кезең белгілі бір мақсатқа қызмет етеді және оқушылардың танымдық әрекеттерін ұйымдастыруға көмектеседі:

Алғашқы кезең: Жаңа материалды түсіндіру, негізгі ұғымдарды енгізу, оқушылардың дайындық деңгейін тексеру.

Ортаңғы кезең: Оқушылардың жаңа ақпаратты түсінгенін тексеру үшін теориялық және практикалық тапсырмалар беру.

Қорытынды кезең: Сабақтың қорытындысын шығару, тапсырмаларды орындауда оқушылардың қол жеткізген нәтижелерін талдау, қосымша тапсырмалар немесе зерттеу жұмыстарын ұсыну.

Жеке және топтық жұмыс: Физика сабақтарында оқушылардың топпен жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін дидактикалық тапсырмаларды топтық жұмыстарға бөлу өте пайдалы. Топтық жұмыс оқушыларды өзара пікір алмасуға, физикалық құбылыстарды талқылауға және бірлесіп шешімдер қабылдауға үйретеді.

Жеке жұмыс: Оқушының жеке білімін тексеру, өз бетінше есептер шығару немесе теориялық сұрақтарға жауап беру.

Топтық жұмыс: Оқушыларды бір топқа біріктіріп, зерттеу, тәжірибе жүргізу, ғылыми жоба жасау тапсырмаларын беру.

Интерактивті әдістерді қолдану: Физика пәнінде жаңа ақпаратты меңгеруде интерактивті әдістер өте тиімді. Мұндай әдістер оқушыларды сабаққа белсене қатыстыруға, физикалық процестерді модельдеуге, эксперименттер жасауға мүмкіндік береді.

Мысал: «Интерактивті тақта немесе мультимедиялық құралдарды пайдалану» — физикалық құбылыстарды көрнекі түрде көрсету үшін.

Мысал: «Компьютерлік модельдер арқылы физикалық процестерді модельдеу».

Әр түрлі бағалау әдістерін қолдану: Физика сабағында оқушылардың білімін бағалау — сабақтың маңызды бөлігі. Бағалау тек білімді тексеру ғана емес, сонымен қатар оқушылардың физикалық құбылыстарды қалай түсінетінін анықтауға да бағытталуы тиіс.

Мысал: «Оқушылардың жеке жұмысын бағалау», «Топтық жұмысты бағалау», «Қосымша тапсырмалар орындау» арқылы.

Қорытынды:

Физика сабақтарында дидактикалық тапсырмаларды ұйымдастыру әдістемесі оқушылардың физикалық заңдылықтарды түсінуін, шығармашылық қабілеттерін дамытуға және нақты өмірде қолданылатын ғылыми дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Әрбір тапсырма оқушылардың қызығушылығын оята отырып, олардың білімін жүйелеуге, тереңдетуге және практикалық дағдыларын жетілдіруге бағытталуы керек. Мұндай тәсілдер оқу процесінің тиімділігін арттырады және оқушылардың пәнге деген қызығушылығын сақтайды. Оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға және оқу сапасын жақсартуға мүмкіндік беретін жаңа әдістемелік тәсілдерге негізделген.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Қожахметова, А. Т. (2020). Физика пәнін оқытудың әдістемесі. Алматы: "Қазақ университеті" баспасы.

2.Сейітқазиев, Ә. Қ., & Оразбаева, Г. Ж. (2018). Жалпы білім беретін мектептерде физика оқыту әдістемесі. Алматы: Мектеп баспасы.

3.Дүйсенбаев, М. Қ. (2019). Дидактика негіздері: Жалпы білім беру мектептерінде оқыту әдістемесі. Астана: Фолиант.

4.Бейсенбаева, А. М., & Жақанова, К. С. (2021). Қазіргі білім беру әдістемелері: Жаңа көзқарастар. Шымкент: Санат.
5.Ермекова, М. Т. (2022). Физика пәнін оқытудағы инновациялық әдістер. Жоғары білім беру және педагогика журнал, 4(12), 45-49.
6.Савенков, В. С., & Богданова, Л. Г. (2017). Дидактические задания и их роль в обучении физике. Москва: Педагогика.
7.Мухамедьяров, Қ. (2020). Білім беру жүйесінде инновациялық әдістерді енгізу. Журнал педагогических наук, 2(8), 101-105.
8.Сахаров, А. А., & Кузнецов, В. И. (2016). Основы дидактики физики: Теория и практика. Санкт-Петербург: Лань.
9.Кузнецова, Е. Н. (2018). Методы и приемы активного обучения в физике. Вестник научных исследований, 10, 32-38.
10.Назарбаев, Н. (2017). Қазақстанның білім беру саясаты: Ұлттық жаңғыру. Алматы: Қазақстанның білім беруді дамыту институты

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ РОБОТОВ-ПОМОЩНИКОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КЛИНИНГОВЫХ РАБОТ НА СТЕКЛЯННЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ

Акишев К.М, Богенбаев С.А.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

В последние десятилетия в мире наблюдается активное строительство высотных зданий со стеклянными фасадами. По данным Совета по высотным зданиям и городской среде (CTBUH), в 2023 году было завершено строительство более 140 зданий высотой свыше 200 метров, большинство из которых имеют стеклянные фасады (ctbuh.org). Казахстан, в частности города Астана и Алматы, также демонстрируют рост высотного строительства и использование стеклянных поверхностей в архитектуре.

Стеклянные фасады требуют регулярной очистки для поддержания эстетического вида и функциональности (пропускание света, теплоизоляция и др.). Однако традиционные методы клининга фасадов, основанные на работе альпинистов, сопряжены с высокими рисками для жизни и здоровья работников, требуют значительных трудозатрат и финансовых ресурсов.

В условиях глобальной цифровизации и автоматизации актуальным становится внедрение роботов-помощников для клининга фасадов высотных зданий, что позволяет обеспечить безопасность, экономичность и эффективность этого процесса.

Проблематика традиционных методов клининга

1. Высокий уровень риска. По данным Международной ассоциации строительной безопасности (IOSH), ежегодно более 600 несчастных случаев фиксируются при работе на высоте, из которых значительная часть приходится на клининг фасадов (iosh.com).
2. Человеческий фактор. Низкая квалификация, усталость, погодные условия влияют на качество уборки и повышают риск несчастных случаев.
3. Высокая стоимость. В крупных городах стоимость одной очистки фасада высотного здания может достигать 5 000–15 000 USD в зависимости от площади, сложности и этажности.
4. Ограниченные временные окна. Работы зависят от погодных условий (ветер, осадки), что ограничивает график и увеличивает затраты.

5. Дефицит кадров. Профессия промышленного альпиниста считается высокорискованной и непопулярной среди молодёжи, что снижает кадровый потенциал отрасли.

Роботы-помощники: технологии и примеры

Современные технологии предлагают различные виды роботов для клининговых работ:

Присосочные (вакуумные) роботы: работают за счёт вакуума, удерживаясь на вертикальных поверхностях (например, робот Winbot от Ecovacs Robotics).

Магнитные роботы: оснащены магнитами для крепления к металлическим рамам стеклянных панелей.

Дрон-роботы: летающие устройства, оснащённые системами распыления и очистки (пока ограничены по массе и устойчивости).

Рельсовые роботы: стационарные устройства, передвигающиеся по направляющим, встроенным в фасад (встречаются в зданиях с архитектурной подготовкой).

Примером успешного применения является робот SkyPro Window Cleaning System, используемый в США для очистки зданий высотой до 300 метров (skypro.com). Роботы Gekko Facade в Европе эффективно справляются с фасадной уборкой при минимальном участии человека.

Преимущества применения роботов

1. Повышение безопасности: исключение человеческого участия на опасной высоте, снижение риска травм и смертности.
2. Экономическая эффективность: сокращение затрат на оплату труда, страхование работников, повышение производительности.
3. Качество и стабильность: роботы работают по заданным алгоритмам, обеспечивая равномерную очистку без ошибок.
4. Экологичность: возможность использования минимального количества моющих средств и воды, а также автономных источников питания (солнечные панели).
5. Непрерывная работа: возможность функционирования в широком диапазоне погодных условий, включая ночное время.

Проблемы и ограничения внедрения

1. Стоимость приобретения и обслуживания. Цена робота для клининга фасадов может варьироваться от 10 000 до 100 000 USD, что требует значительных первоначальных инвестиций.
2. Необходимость адаптации зданий. Некоторые технологии требуют предварительной архитектурной подготовки (установки направляющих, зарядных станций и др.).
3. Ограниченная универсальность. Роботы часто ограничены по виду поверхности, углу наклона, типу загрязнения.
4. Технические риски. Возможны сбои в программном обеспечении, поломки, необходимость ремонта и технического обслуживания.
5. Нормативно-правовая база. Отсутствие чётких регламентов и стандартов использования роботов в сфере клининга может стать препятствием к массовому внедрению.

Перспективы развития в Казахстане

1. Развитие рынка «умных зданий». Активное строительство современных многофункциональных комплексов в Астане, Алматы и других городах открывает возможности интеграции роботизированных систем с этапа проектирования.
2. Государственные инициативы по цифровизации. В рамках программы «Цифровой Казахстан» предусмотрено развитие роботизации в разных отраслях, включая сферу услуг.

3. Снижение стоимости технологий. С развитием массового производства и локализации возможна доступность роботов для среднего и малого бизнеса.

4. Развитие сервисных компаний. Формирование клининговых компаний нового типа, предлагающих услуги роботизированной очистки зданий.

5. Потенциал экспортного направления. Казахстан может стать производственным хабом для поставок в страны Центральной Азии и СНГ.

В странах СНГ, особенно в России, существует несколько компаний, занимающихся разработкой и внедрением роботов-помощников для различных задач, включая клининговые работы. Ниже представлены некоторые из них:

Waybot Robotics: Компания разрабатывает роботов для профессиональной уборки, включая летающих роботов для мойки фасадов высотных зданий. Их решения относятся к классу мобильных роботов с автономной навигационной системой, использующей лидары и 3D-камеры для позиционирования и обхода препятствий.

РОБОПРО: Первый российский производитель серийных коллаборативных роботов (коботов). Компания обладает научно-технической базой, позволяющей осуществлять полный цикл серийного производства с высокой степенью локализации — от серводвигателей до роботов с собственным программным обеспечением.

Ronavi Robotics: Единственный российский разработчик и производитель серийных логистических роботов, предназначенных для автономной работы на складах. Их технологии могут быть адаптированы для различных задач, включая клининговые работы.

UFAROBOTICS: Официальный дистрибьютор сервисных роботов для бизнеса в России и СНГ. Компания интегрирует и внедряет решения на базе технологий роботизации и искусственного интеллекта, предлагая роботов для различных сфер, включая клининг.

SPI Robotics: Крупнейший в России поставщик и интегратор сервисных роботов и других современных решений, позволяющих роботизировать различные бизнес-процессы. Компания является официальным дистрибьютором Pudu Robotics в России, предлагая роботов для клининговых задач.

Эти компании активно развивают робототехнические решения, которые могут быть адаптированы для выполнения клининговых работ на стеклянных поверхностях высотных зданий, что способствует повышению безопасности и эффективности подобных операций.

Список использованной литературы

1.Робот-мойщик фасадов от сибирских инженеров сэкономит миллионы рублей. [Электронный ресурс] :режим доступа.- https://tass.ru/sibir-news/3231603

2. Роботы-мойщики окон. [Электронный ресурс] :режим доступа.- https://t-j.ru/best-window-cleaning/

3. Роботы-мойщики окон Oberhof. [Электронный ресурс] :режим доступа.- https://smartbot.su/

4. Роботы-мойщики окон SmartBot. [Электронный ресурс] :режим доступа.- https://smartbot.su/

5. Роботы-клинеры в России. [Электронный ресурс] :режим доступа.- https://clean-press.ru/robotyi-klineryi-v-rossii.html

6. SPI Robotics. [Электронный ресурс] :режим доступа.- https://pudurobots.ru/

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Гусейнов Р.Т., Оразаева А.Р.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г. Астана

Современное управление проектами требует использования эффективных инструментов для автоматизации процессов, контроля выполнения задач и координации работы команд. С развитием технологий особую популярность приобрели веб-приложения, обеспечивающие доступ к системе из любой точки мира и удобное взаимодействие с данными в реальном времени. В данной работе представлена разработка информационной системы для управления проектами на основе современных фреймворков Nest.js и Next.js с использованием базы данных PostgreSQL. Такая комбинация технологий позволяет реализовать масштабируемую архитектуру, обеспечивающую высокую производительность и удобство в работе. Nest.js используется для создания серверной части, включая реализацию бизнес-логики и взаимодействие с базой данных через ORM Prisma. Next.js отвечает за клиентскую часть, предоставляя интерфейс для работы с задачами, управления пользователями и проектами.

Основная цель разработки — создание универсального инструмента, упрощающего планирование задач, отслеживание статуса проектов и управление командой. Система обеспечивает поддержку многопользовательского доступа, ведение документооборота и возможность расширения функционала в будущем. Настоящая работа подробно описывает архитектуру разработанной системы, принципы её построения и основные технические решения, а также демонстрирует примеры реализации ключевых компонентов [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

В процессе разработки информационной системы для управления проектами были использованы современные инструменты и технологии, обеспечивающие надёжность, масштабируемость и удобство работы. Основу системы составляют фреймворки Nest.js и Next.js, а также система управления базами данных PostgreSQL.

Nest.js выбран в качестве основы для серверной части приложения благодаря его поддержке TypeScript, модульной архитектуре и возможности создания REST API. Этот фреймворк позволяет эффективно реализовать сложную бизнес-логику и обеспечивает удобную интеграцию с базами данных через ORM Prisma. Next.js используется для разработки клиентской части приложения. Его преимущества включают поддержку серверного рендеринга (SSR) и статической генерации (SSG), что способствует повышению производительности и улучшению поисковой оптимизации (SEO) [2].

Для работы с базой данных применена PostgreSQL — мощная реляционная СУБД, обеспечивающая надёжное хранение данных и поддерживающая сложные запросы. Взаимодействие с базой данных осуществляется с использованием ORM Prisma, что упрощает реализацию CRUD-операций и управление схемами данных. В рамках работы был разработан сервер на Nest.js с использованием Prisma и системы управления базами данных PostgreSQL. Клиентская часть реализована на Next.js [3].

Prisma — это технология, которая упрощает работу с базами данных. В сочетании с Next.js он позволяет легко управлять данными и выполнять CRUD-операции.

На рисунке 1 представлена схема базы данных. База данных содержит информацию о пользователе и задачах, организуя информацию в нескольких таблицах. База данных содержит на таблицы, разделенных на три основные группы (Пользователь, Проект, Задачи).

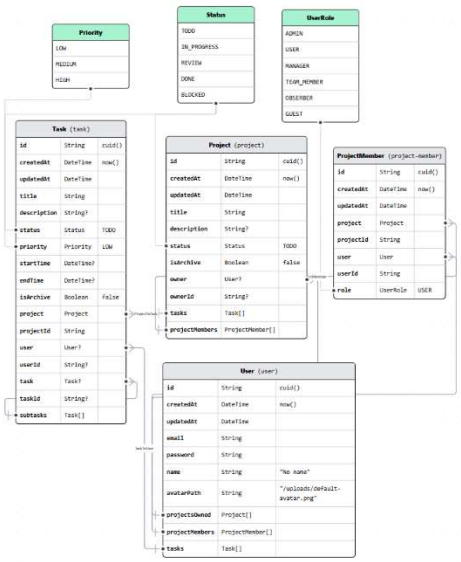


Рисунок 1 – Диаграмма БД системы

На рисунке 2 предоставлении пример контроллера авторизации в Nest.js. При поступлении Post-запроса на модуль auth по маршруту register (/auth/register), контроллер вызывает метод register(), который обрабатывает данные пользователя. Метод register() принимает тело запроса dto, проходит валидацию с помощью ValidationPipe и передает данные в сервис AuthService. Аналогичным образом обработаны маршруты: /auth/login – для входа в систему, /auth/login/access-token – для обновления токенов.

```
import { Body, Controller, HttpCode, Post, UsePipes, ValidationPipe } from '@nestjs/common'
import { AuthService } from './auth.service';
import { AuthDto } from './dto/auth.dto'
import { RefreshTokenTdo } from './dto/refresh-token.tdo'

@Controller('auth')
export class AuthController {
  constructor(private readonly authService: AuthService) {}

  @UsePipes(new ValidationPipe())
  @HttpCode(200)
  @Post('register')
  async register(@Body() dto: AuthDto) {
    return this.authService.register(dto)
  }

  @UsePipes(new ValidationPipe())
  @HttpCode(200)
  @Post('login')
  async login(@Body() dto: AuthDto) {
    return this.authService.login(dto)
  }

  @UsePipes(new ValidationPipe())
  @HttpCode(200)
  @Post('login/access-token')
  async getNewTokens(@Body() dto: RefreshTokenTdo) {
    return this.authService.getNewTokens(dto.refreshToken)
  }
}
```

Рисунок 2 – Пример реализации контроллера аутентификации Nest.js

В результате разработали серверную часть на NestJS, с использованием Prisma и PostgreSQL как систему управления базы данных. Настроены модели данных, реализованы основные маршруты API и обеспечена валидация данных. При этом использование REST API обеспечивает гибкость и расширяемость системы, позволяя добавлять дополнительные функции или инструменты. Клиентская часть разработана на Next.js, что позволило создать удобный и производительный интерфейс для взаимодействия с системой. Реализованы ключевые функции, такие как управление проектами, задачами и пользователями. В будущем возможно расширение функционала, интеграция с внешними сервисами и улучшение производительности за счет оптимизации запросов и использования WebSocket для работы в реальном времени.

В результате работы была разработана информационная система для управления проектами с использованием фреймворков Nest.js, Next.js и базы данных PostgreSQL. Система обеспечивает удобное планирование задач, контроль за их выполнением и управление пользователями. Использование Nest.js для серверной части и Next.js для клиентской позволило создать масштабируемое и производительное веб-приложение. Основные функции, включая авторизацию, работу с задачами и документооборот, успешно реализованы. В будущем планируется расширение функционала, интеграция с внешними сервисами и оптимизация производительности. Разработанная система повышает эффективность управления проектами и упрощает командное взаимодействие.

Список использованной литературы

1. Абасова Наталья Иннокентьевна, Доржиева Эржена Лхамажаповна, Кириллова Татьяна Климентьевна, Нитежук Марина Сергеевна РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММНЫМИ ПРОЕКТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ // Вестник БГУ. Экономика и менеджмент. 2022. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-informatsionnoy-sistemy-dlya-upravleniya-programmnymi-proektami-predpriyatiya (дата обращения: 13.03.2025).
2. Авдеева Лариса Алексеевна, Мусабирова Карина Маратовна Совершенствование процессов управления проектами в проектных организациях // Вестник евразийской науки. 2016. №1 (32). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-protsessov-upravleniya-proektami-v-proektnyh-organizatsiyah (дата обращения: 13.03.2025).
3. Сарапулова Т.В., Старостенко Н.Е. Разработка информационной системы управления проектами. Всероссийская научно-практическая конференция. 2015.
4. Минаева Н.В., Беспалов М.Е. Проектирование информационных систем. Сборник научных трудов кафедры автоматизированных систем обработки информации и управления. Москва, 2020.
5. Митрофанова Я.С. Моделирование информационной системы управления проектами. Вестник поволжского государственного университета сервиса. Серия: экономика, 4 (54). 2018 г. стр. 129-136.

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ҚОЛДАНЫП ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА ОҚЫТУШЫНЫҢ РӨЛІ

Дүйсеғалиева Ә.Д.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қаласы

Жасанды интеллект(ЖИ)-бұл бейімделу, шешім қабылдау, когнитивтік және білім алу қабілеттерімен сипатталатын, адам сияқты ойлай алатын компьютерде модельденген жүйе[1].

Қазіргі технологиялық дәуірде жасанды интеллект өзінің қарқынды дамуының арқасында барлық салада дерлік қолданысқа ие болды. Жасанды интеллекттің мақсаты - адамның көмегінсіз тапсырмаларды тиімді орындау болып табылады[2].

Сонымен, жасанды интеллект - бұл машиналарға әдетте адамның ойлау қабілетін қажет ететін тапсырмаларды орындауға мүмкіндік беретін технологияларды дамытуға бағытталған компьютерлік ғылымдар саласы[3]. Қарапайым тілмен айтқанда, жасанды интеллект компьютерлердің шешім қабылдау, бейнені немесе тілді тану, тілдік аударма сияқты адамның ойлау қабілетін қажет ететін тапсырмаларды орындай алуы деп айтсақ та болады.

Қазіргі цифрлық дәуірде жасанды интеллект білім беру саласында да кеңінен қолданылуда. Зерттеулерге сүйене отырып, жасанды интеллектті қолданып оқыту арқылы оқытушы қандай мүмкіндіктерге ие болатынын қарастырайық. Жалпы әрбір білім берудегі технологиялық өзгеріс оқытушылардың дамуымен қатар, қиындықтарға да әкелетінін көрсетеді[4]. Жаңа технологияларды дамуы нәтижесінде білім беру және оқыту әдістемелері түбегейлі өзгерістерге ұшырап жатқанын да байқауға болады[5].

Білім берудегі жасанды интеллект білім беру технологиясындағы жаңа бағыттардың бірі болып табылады [6]. Және оқыту процесін күшейту және білім алушылардың оқу нәтижелерін жақсарту үшін технологиялар мен алгоритмдерді пайдалану дегенді білдіреді. Жасанды интеллектті пайдалана отырып, оқытушылар білім алушылардың үлгерімі туралы деректерді жинай алады және жеке қабілетіне сәйкес келетін білім беруді қамтамасыз ете алады, жасанды интеллект бейімдеп оқыту жүйелерін әзірлеу, оқу нәтижелерін бағалау, кері байланыс беру және қашықтықтан оқыту процестерін басқару үшін де пайдаланылып отыр.

Сонымен, жасанды интеллектті қолданып оқыту арқылы оқытушы келесі мүмкіндіктерге ие болады:

1) Деректерді жинауға ықпал ету: ЖИ мұғалімдерге білім алушылардың үлгерімі туралы мәліметтер жинауға, олардың күшті және әлсіз жақтарын түсінуге және оқыту әдістерін білім алушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімдеуге көмектеседі;

2) Пікірлер мен кері байланыс беру: ЖИ-ті қолдана отырып, оқытушылар білім алушылардың оқу нәтижелері бойынша тиімді кері байланыс пен ұсыныстар бере алады. ЖИ нақты уақыттағы кері байланысты қамтамасыз ете алады және білім алушылардың қажеттіліктеріне бейімделген оқыту ұсыныстарын бере алады;

3) Бейімдеп оқыту жүйесін құрастыру: Оқытушылар білім алушылардың қабілеттеріне негізделген оқу мазмұнын, қиындық деңгейін және стратегияларын реттей алатын бейімделген оқыту жүйелерін жасай алады. Мұндай бейімдеп оқыту білім алушыларға тиімді оқуға және оқу процесін жылдамдатуға көмектеседі;

4) Тиімділікті арттыру: ЖИ мұғалімдерге автоматтандырылған бағалау, әкімшілік тапсырмаларды автоматтандыру және оқу материалдарын дайындауға кететін уақытты қысқарту сияқты жұмыстарды жасауда оқу процесінің тиімділігін арттыруға көмектеседі;

5) Оқыту тәжірибесін жетілдіру: ЖИ оқытушыларға өзара қарым-қатынас жасауға болатын интерактивті виртуалды оқыту алаңдарын ұсыну арқылы оқыту тәжірибесін жетілдіруге мүмкіндік береді. Жалпы, білім берудегі жасанды интеллектті қолдану оқытушылардың оқу процесін және білім алушылардың оқу нәтижелерін жақсартуға көмектеседі.

Қорытындылай келе, жасанды интеллект оқытушыны толық алмастыра алуы мүмкін деген болжам дұрыс емес деп айтуға болады, оны тек оөытушыға көмекші құрал ретінде қарастыру керек. Оны білім беру процесіне енгізу оқытушылардың білімі мен тәжірибесін пайдалануды оңтайландыруға, оларды күнделікті міндеттерден босатуға және білім алушылардың жеке қажеттіліктеріне назар аударуға мүмкіндік береді. Алайда, оқытудың моральдық және психологиялық аспектілері мұғалімнің жауапкершілік аймағында қалатындығын есте ұстаған жөн, себебі гуманистік құндылықтарды тек адам ғана жеткізе алады, білім алушылармен эмоционалды байланыс орнатады және олардың жеке дамуын

қалыптастырады. Технология мен педагогикалық шеберліктің оңтайлы үйлесімі ғана білім берудің мәнін жеке тұлғаны ізгілендіру процесі ретінде сақтай отырып, теңдестірілген және тиімді оқытуды қамтамасыз етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., Yadila, A. B. (2022). Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal, 3(2), 41–55.
2. Li, J., & Zhang, B. (2022). The Application of Artificial Intelligence Technology in Art Teaching Taking Architectural Painting Example. Computational Intelligence and Neuroscience, 2022.
3. Fitria, T. N. (2023). Artificial intelligence (AI) technology in OpenAI ChatGPT application: A review of ChatGPT in writing English essay. ELT Forum: Journal of English Language Teaching, 12(1), 44–58.
4. Liu, T., Gao, Z., & Guan, H. (2021). Educational Information System Optimization for Artificial Intelligence Teaching Strategies. Complexity, 2021.
5. Alam, A. (2022). Employing Adaptive Learning and Intelligent Tutoring Robots for Virtual Classrooms and Smart Campuses: Reforming Education in the Age of Artificial Intelligence. Dalam Advanced Computing Technologies Springer, and (395–406). Singapore.
6. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1)

ПАРАЛЛЕЛЬДІ ЕСЕПТЕУЛЕР КЛАСТЕРЛЕРІНДЕ МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ: ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА ЖӘНЕ БОЛАШАҚ МҮМКІНДІКТЕРІ

Жарқынбек Б.О., Карелхан Н.
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

Параллель есептеулер кластерлері — бұл көптеген компьютерлер мен процессорлардан тұратын жүйелер, олар бір уақытта көптеген есептерді шешуге арналған. Қазіргі таңда машиналық оқыту мен деректерді өңдеу саласында параллель есептеулер үлкен мәнге ие. Осының арқасында әртүрлі алгоритмдер мен модельдерді үлкен көлемдегі деректермен тиімді түрде өңдеуге мүмкіндік береді. Бұл мақалада параллель есептеулер кластерінің машиналық оқытуда қолданылуының негізгі аспектілері қарастырылады.

Параллель есептеулердің негіздері

Параллель есептеу дегеніміз — бірнеше есептеуіш ресурстарды бір уақытта жұмыс істетіп, тапсырмаларды бөліп орындау. Бұл есептеу техникасы бір процесті көп бөлікке бөлу және әрбір бөлікті дербес орындату арқылы жұмыс өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді. Мұндай жүйелердің негізгі ерекшелігі — әртүрлі есептеуіш түйіндер (компьютерлер) бір-бірімен ақпарат алмаса отырып, үлкен деректер жиынтығын өңдеуге мүмкіндік береді.

Параллель есептеулердің негізгі түрлері:

- Деректерді параллель өңдеу: Үлкен деректерді бірнеше бөлікке бөліп, әр бөлікке жеке есептеуіш түйіндерде өңдеу.
- Параллель алгоритмдер: Бір есепті шешу үшін бірнеше есептеуіш түйіндерді қолдану.
- Қатарлас есептеу: Қабаттасып жүретін бірнеше есептерді бір уақытта орындау.
- 2. Параллель есептеулер кластерінің құрылымы

- Параллель есептеу кластерлері әдетте келесі негізгі компоненттерден тұрады:
- Есептеуіш түйіндер: Әрбір түйін — бұл жеке компьютер немесе сервер, ол өзінің процессорларымен және жадымен жабдықталған. Әр түйін белгілі бір есептеу тапсырмаларын орындайды.
- Желі инфрақұрылымы: Түйіндер арасындағы байланысты қамтамасыз ету үшін жылдам және сенімді желі қажет. Бұл деректерді оңтайлы жылдамдықпен беру үшін маңызды.
- Басқару жүйесі: Кластердегі түйіндер мен тапсырмаларды басқару үшін арнайы бағдарламалар мен басқару жүйелері қолданылады. Мұндай жүйелер тапсырмаларды бөлу, ресурстарды басқару және есептеулердің дұрыс орындалуын бақылауға жауапты.

Параллель есептеулер және машиналық оқыту

Машиналық оқыту — бұл деректерден үлгілер мен заңдылықтарды автоматты түрде үйренуге бағытталған әдіс-тәсілдер мен алгоритмдер жиынтығы. Параллель есептеу технологиялары машиналық оқытуда үлкен деректермен жұмыс істегенде немесе күрделі модельдерді үйреткенде маңызды рөл атқарады.

Деректерді параллель өңдеу

Үлкен деректер жиынтығын өңдеу кезінде деректерді параллель өңдеу маңызды. Параллель есептеулер кластері үлкен деректер жиынтығын бірнеше бөлікке бөліп, әрқайсысын жеке есептеуіш түйіндерде өңдеуге мүмкіндік береді. Бұл есептеу уақытын айтарлықтай қысқартады және үлкен деректермен жұмыс істейтін машиналық оқыту модельдерінің тиімділігін арттырады.

Мысалы, мини-батч әдісі бойынша деректерді топтап өңдеу кезінде әрбір топты бөлек түйінде өңдеуге болады. Бұл әсіресе терең оқыту (deep learning) алгоритмдерін қолданғанда маңызды, себебі олар үлкен деректерді өңдеуді талап етеді.

Параллель алгоритмдер

Машиналық оқытуда қолданылатын кейбір алгоритмдер табиғатынан параллель болып келеді. Мысалы, қолданушыларды кластерлеу (clustering) және көп қабатты нейрондық желілерді (deep neural networks) оқыту үшін параллель есептеу қажет. Бұл алгоритмдер үлкен деректерді өңдеу кезінде жоғары есептеу қуатын қажет етеді, сондықтан оларды бірнеше процессорлар мен есептеуіш түйіндер арқылы орындау тиімді болады.

Мысал ретінде, градиентті төмендету (gradient descent) әдісін алайық. Бұл әдіс нейрондық желілерді оқыту кезінде жиі қолданылады, бірақ үлкен деректер жиынтығы мен күрделі модельдер үшін оның есептеу уақыты ұзақ болуы мүмкін. Параллель есептеулер кластері бұл әдістің әртүрлі қадамдарын бірнеше түйіндерде бір уақытта орындай отырып, есептеу уақытын қысқартуға көмектеседі.

Қатпарланған есептеу

Қатпарланған есептеу дегеніміз — бір уақытта көптеген есептерді орындау арқылы тиімділікті арттыру. Машиналық оқытуда бұл әсіресе бейне немесе мәтін сияқты жоғары өлшемді деректермен жұмыс істегенде маңызды. Параллель есептеу кластері бір уақытта көптеген деректер жиынтығын өңдей отырып, әрбір деректер жиынтығын жеке өңдеуге мүмкіндік береді.

Машиналық оқытудағы параллель есептеулердің артықшылықтары

Параллель есептеулер кластерлері машиналық оқытуда көптеген артықшылықтар береді:

1. Өнімділікті арттыру: Бір уақытта көптеген есептеуіш түйіндер жұмыс істей отырып, машиналық оқыту алгоритмдерінің жұмыс жылдамдығын арттырады.
2. Үлкен деректермен жұмыс істеу мүмкіндігі: Параллель есептеулер кластері үлкен көлемдегі деректерді өңдеуге мүмкіндік береді, бұл дәстүрлі әдістермен салыстырғанда әлдеқайда тиімді.

3. Құрылымдық модельдерді қолдау: Машиналық оқытуда күрделі модельдерді, мысалы, терең оқыту нейрондық желілерін, тиімді үйрету үшін үлкен есептеу қуаты қажет. Параллель есептеулер бұл қажеттілікті қамтамасыз етеді.

Параллель есептеулер кластерлері машиналық оқыту саласында үлкен рөл атқарады. Олар үлкен деректермен жұмыс істеу, күрделі модельдерді оқыту және есептеу уақытын қысқарту үшін тиімді құрал болып табылады. Қазіргі уақытта параллель есептеулер мен машиналық оқыту бірігіп, көптеген жаңа мүмкіндіктерді ашуда, бұл өз кезегінде ғылыми зерттеулер мен өнеркәсіп саласында көптеген жаңа жетістіктерге әкеліп жатыр.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Hernandez, A., & Vázquez, F. (2019). *Parallel Computing for Machine Learning: Algorithms and Applications*. Springer.
2. Dean, J., & Ghemawat, S. (2004). *MapReduce: Simplified Data Processing on Large Clusters*. Communications of the ACM, 51(1), 107-113.
3. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
4. Kumar, A., & Garg, R. (2020). *Parallel and Distributed Machine Learning Algorithms: A Review*. International Journal of Computer Applications, 975, 8887.
5. Bergstra, J., Yamins, D., & Cox, D. D. (2013). *Making a Science of Model Search: Hyperparameter Optimization in Hundreds of Dimensions for Vision Architectures*. In Proceedings of the 30th International Conference on Machine Learning (ICML-13), 115-123.
6. Lau, C., & Ho, S. (2018). *High-Performance Computing for Machine Learning and Artificial Intelligence*. Wiley.
7. Liu, B., & Lang, Y. (2021). *Parallel and Distributed Deep Learning*. Springer.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ МАГНИТОРАЗВЕДОЧНЫХ И ЭЛЕКТРОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Каржауова Э.К., Жексенова М.А.

Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

Поисково-оценочные магнитные съемки проводятся для выявления рудных тел и детального изучения геологических границ и рудоконтролирующих факторов на относительно небольших участках (до 10 км^2), а также при выяснении масштабов оруденения, положения, размеров и формы рудных тел с целью получения исходных данных для проектирования горных и буровых разведочных работ. Выполняются в масштабах 1:10 000, 1:5 000 и 1:2 000 при обеспечении средней и высокой точности.

Одной из задач магниторазведочных работ является расчленение стратифицированных и интрузивных комплексов, зон измененных пород в кристаллическом фундаменте и выявление локальных аномалиеобразующих объектов.

Методы электроразведки применяются для решения ряда специальных задач: геологического картирования, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, при гидрогеологических, инженерно-геологических изысканиях и различного рода специальных съемках, в частности археологических.

При проведении магнитной съемки (масштаб 1:10 000), площадном варианте может применяться протонный магнитометр на эффекте Оверхаузера GSM-19W, производитель – «GEM Systems, Inc.», Canada.

Магнитометр на эффекте Оверхаузера GSM-19W - прибор для измерения общего магнитного поля и с возможностью записи местоположения при каждом измерении с помощью встроенного GPS-приемника. (Рисунок 1)



Рисунок 1. Протонный магнитометр GSM-19W

Модель GSM-19W сочетает в себе идеальное качество обработки данных, высокую эффективность работы и уникальную конструкцию системы, позволяющую совмещать дополнительные функциональные возможности, что сильно отличает прибор от других квантовых магнитометров.

GSM-19 является прибором, эффективно применяемым в областях:

- разведки полезных ископаемых (наземный прибор);
- экологии;
- проведения дистанционного мониторинга трубопроводов;
- археологии;
- наблюдения за магнитным полем Земли;
- сейсморазведки.

Разрешение	0,01 нТ
Относительная чувствительность	0,022 нТ/корень Гц
Абсолютная погрешность	+/-0,1 нТ
Диапазон	10 000 до 120 000 нТ
Допуск на градиент	Более 10 000 нТл/м
Период измерений	60+; 5; 3; 2; 1; 0,5; 0,2 сек.
Рабочая температура	От - 40 до + 55°С
Объем памяти	32 Мб
Общий вес	3,1 кг

Рисунок 2. Технические характеристики GSM-19W

Режимы работы:

- Ручной: координаты, время, дата и измерения записываются автоматически с минимальным интервалом в 3 сек.
- Базовый: время, дата и измерения записываются с интервалом от 1 до 60 сек.
- Дистанционный: возможно дистанционное управление по интерфейсу RS-232 (по запросу).

Размеры и вес - Пульт: 223 х 69 х 240 мм, Датчик: 175 х 75 мм диаметр, Датчик с ремнем: 2,1 кг, Датчик со штангой: 1,0 кг.

При электроразведочных работах может применяться аппаратура производства компании «Phoenix Geophysics».

Аппаратура производства компании «Phoenix Geophysics» предоставляет разнообразную геофизическую аппаратуру, используемую для проведения различных типов геофизических исследований.



Рисунок 3. Полевой регистратор «V8-6R»

Полевой регистратор «V8-6R» с системой спутниковой синхронизации и твёрдотельной флеш-картой (2 Гб), пригодной для полевой записи. Питается от аккумуляторной батареи напряжением 12В (BTU-25/12);

В состав генераторной группы входят:

а) T-3A – многофункциональный генератор тока для методов CSAMT, TDIP, SIP TDEM, FDEM, Resistivity. Питается от дизель-электростанции Atlas Copco мощностью 5 кВт. Выходная мощность: 0.25-2.2 кВт, максимальный ток: 10 А, частотный диапазон: постоянный ток – 8192 Гц;

б) Блок управления и синхронизации с источниками тока (пульт управления) RXU-TMR с блок батарей питания (BTU-25/12), который служит для управления генератором T-3A, регулировки характеристик задаваемого электромагнитного поля и синхронизации с регистратором V8-6R;

в) Износостойкий компьютер Palmtop для связи с RXU-TMR через ИК-порт для управления и контроля качества полученных данных (PALM-1).

Система автономного питания регистраторов и генератора: включает в себя блок батарей стандартной 12V/25Ah (BTU-25/12) и повышенной ёмкости 12V/45Ah (BTU-45/12).

Для зарядки блоков батарей BTU-25/12 и BTU-45/12 используется зарядное устройство для 4 батарей 100-240V AC 50/60Гц (BT-4). В качестве питающих и приёмных линий используются провода следующих марок: приёмная линия – ГПСМП-0.5 (внутреннее сопротивление 30 Ом/км); питающая – ГПМП (внутреннее сопротивление 3 Ом/км). В качестве питающих электродов для хорошего контакта с внешней средой используются группы титановых электродов размером 1,5м (до 6 шт. на одно заземление).

Во время измерений в качестве приёмных датчиков используются неполяризующиеся малошумящие электроды PE5 компании Phoenix Geophysics, имеющие малый дрейф нуля, небольшой температурный дрейф при широком частотном диапазоне (постоянный ток - 11 000 Гц).

Все полевые электро- и магниторазведочные наблюдения должны быть проведены с достаточной точностью в соответствии с требованиями проекта и настоящей инструкции.

С целью уменьшения погрешности наблюдений оператор должен постоянно следить за исправностью аппаратуры, соблюдением правил её эксплуатации, правильностью

соединений схем, величиной разносов, контролировать отсчеты измеряемых значений и пределы измерений, следить за характером кривых, во время производства измерений.

Обработка данных выполняется в два этапа: предварительная обработка полевых данных и камеральная обработка.

Первичная обработка измеренных данных производится в полевых условиях и в первую очередь заключается в формировании базы измеренных данных с учетом суточных вариаций магнитного поля на специальном программном обеспечении (Gemlink, Oasis montaj и др.). Камеральную обработку данных можно произвести в программе «Geosoft Oasis Montaj».

Список использованной литературы

1. Бобровников Л.З. Электроразведочная аппаратура и оборудование. М.Недра, 2005г., с. 102-114
2. Инструкция по магниторазведке. М. Недра, 2004г., с. 47-52
3. Инструкция по электроразведке. М. Недра, 2004г., с. 94-101
4. Новиков К.В. Магниторазведка: Учебное пособие. Часть 1. – Москва.: 2013 г., с.112-120

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Имашев Н.К.

Esil University, г. Астана

Введение. В современном мире системы распознавания лиц находят широкое применение в различных сферах, включая безопасность, контроль доступа и биометрическую идентификацию. Однако существующие решения сталкиваются с проблемами точности, производительности и адаптивности к новым условиям. В данной работе предлагается метод оптимизации нейросетевой модели для распознавания лиц, направленный на уменьшение ее вычислительной сложности без значительной потери точности.

Цель. Целью данного исследования является разработка и оптимизация интеллектуальной системы распознавания лиц, основанной на нейросетевых моделях, с целью повышения её эффективности и адаптивности при работе на устройствах с ограниченными вычислительными ресурсами.

Методология. В работе рассматривается применение методов квантования и distillation для уменьшения размера модели и ускорения её работы на маломощных устройствах. Для экспериментов была выбрана архитектура MobileFaceNet, известная своей эффективностью в задачах биометрической идентификации. Для оценки эффективности предложенного подхода использовались метрики точности, скорости обработки и занимаемого объема памяти.

Результаты. Проведенные эксперименты показали, что применение квантования позволило снизить размер модели на 50%, при этом потеря точности составила менее 1%. Использование метода distillation дало возможность обучить компактную модель, сохраняющую ключевые характеристики оригинальной архитектуры. В результате предложенное решение позволяет эффективно распознавать лица даже на устройствах с ограниченными вычислительными ресурсами.

Заключение. В данной работе предложен метод оптимизации нейросетевых моделей распознавания лиц, обеспечивающий баланс между точностью и производительностью. Полученные результаты показывают перспективность использования предложенного подхода для встраиваемых и мобильных систем биометрической идентификации.

Ключевые слова: распознавание лиц, нейронные сети, transfer learning, биометрическая идентификация, машинное обучение, глубокое обучение.

Анализ существующих решений

На сегодняшний день широко используются следующие методы распознавания лиц:

- Классические методы (LBP, Eigenfaces, Fisherfaces) – обладают низкой вычислительной сложностью, но уступают нейросетевым моделям в точности.
- Глубокие нейронные сети (CNN, Siamese Networks, FaceNet) – демонстрируют высокую точность, но требуют значительных вычислительных ресурсов.
- Гибридные методы (transfer learning, квантование, distillation) – позволяют улучшить производительность и снизить требования к ресурсам без значительной потери точности.

Экспериментальные исследования

В ходе исследования была проведена серия экспериментов по сравнению различных моделей на открытых датасетах (LFW, CASIA-WebFace). Результаты представлены в таблице:

Модель	**Размер (МБ)**	**Точность (%)**	**Время обработки (мс)**
MobileFaceNet (исходная)	12.3	99.2	50
MobileFaceNet (квантованная)	6.1	98.5	35
MobileFaceNet (distillation)	7.2	98.8	40

Результаты показывают, что предложенный подход позволяет существенно снизить размер модели и ускорить обработку изображений без значительных потерь точности.

Применение предложенной модели

Одним из ключевых преимуществ оптимизированных моделей является возможность их интеграции в устройства с ограниченными вычислительными ресурсами, такие как смартфоны, системы видеонаблюдения, банкоматы и системы контроля доступа. Оптимизированная модель может быть внедрена в реальном времени для проверки личности пользователей в различных сценариях, например, на пунктах пропуска в аэропортах или при авторизации в онлайн-сервисах.

Дополнительно, предлагаемый метод может быть адаптирован для работы в распределенных вычислительных системах, что позволяет распознавание лиц даже в условиях ограниченной пропускной способности сети.

Ограничения и возможные проблемы

Несмотря на преимущества предложенного метода, существуют определенные ограничения. Во-первых, квантование и distillation могут приводить к снижению точности при обработке изображений низкого качества или при изменении условий освещения. Во-вторых, обучение оптимизированных моделей требует дополнительных вычислительных ресурсов и тщательной настройки гиперпараметров. Кроме того, возможны сложности при интеграции подобных моделей в существующие системы безопасности из-за различий в форматах данных и алгоритмах обработки. В дальнейшем планируется изучение данных проблем и поиск решений для их минимизации.

Заключение

Результаты проведенного исследования показывают, что оптимизация нейросетевой модели с применением методов квантования и distillation позволяет достичь высокой эффективности при распознавании лиц на устройствах с ограниченными вычислительными ресурсами. В дальнейшем планируется тестирование предложенной модели в реальных условиях и её адаптация для работы в распределенных системах.

Список использованной литературы
1. Schroff, F., Kalenichenko, D., Philbin, J. FaceNet: A Unified Embedding for Face Recognition and Clustering // Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. – 2015. – P. 815–823.
2. Sandler, M., Howard, A., Zhu, M., Zhmoginov, A., Chen, L.-C. MobileNetV2: Inverted Residuals and Linear Bottlenecks // Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. – 2018. – P. 4510–4520.
3. Hinton, G., Vinyals, O., Dean, J. Distilling the Knowledge in a Neural Network // arXiv preprint. – 2015. – arXiv:1503.02531.

УДК: 159.953

ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ДАМЫТУЫНДАҒЫ АРТЫҚШЫЛЫҚТАР

Кажданбекова Н.О.
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті,Астана қ.

Аннотация.
«Интерактивті оқыту құралдарының интеллектіні дамытуындағы артықшылықтар» атты мақалада қазіргі заманғы білім беру жүйесінде интерактивті технологияларды қолданудың тиімділігі талқыланады. Авторлар интерактивті құралдардың оқушылардың танымдық қабілеттерін, шығармашылық ойлауын және шешім қабылдау дағдыларын жетілдірудегі маңыздылығын көрсетеді. Мақалада білім алушылардың белсенділігін арттырып, оқу процесіне тереңірек араласуына мүмкіндік беретін әдістер мен құралдар талданады. Интерактивті оқыту құралдары арқылы теориялық білімді тәжірибемен байланыстыру және оның негізінде сыни ойлау мен интеллектіні дамытуға мүмкіндік жасайтын артықшылықтар ашылады.

Кілт сөздері: Интерактивті білім беру, интерактивтілік, интеллект, технеология, оқыту құралдары, платформа, жасанды интеллект

Оқытудың интерактивті әдістерін қолдану және дамыту тарихының басталуы XX ғасырдың 20-жылдарына келеді.

60-жылдары интерактивті әдістердің дамуын В.А. Сухомлинскийдің еңбектерінен табуға болады. 70-80 жылдар осы саладағы шығармашылық ізденістермен ерекшеленді ш. а. Амонашвили, в. ф. Шаталова, және т. б.

Ал қазақ ғалымдары ішінен А.Байтұрсынұлы,М.Әуезов,Р.Сәтімбеков,Қ.Жұбанов– білім беру жүйесіндегі интерактивті әдістердің алғашқы бастамашыларының бірі болып табылады.Бұл ғалымдардың еңбектері интерактивті әдістерді дамытудың негізін қалады және қазіргі заманғы білім берудің инновациялық әдістерінің қалыптасуына үлкен әсер етті.

Интерактивті әдістердің мағынасын анықтайтын негізгі ұғым - "өзара әрекеттесу". Өзара әрекеттесу тікелей тұлғааралық қарым-қатынас ретінде түсініледі, оның ең маңызды ерекшелігі-адамның "басқаның рөлін қабылдау", қарым-қатынас серіктесінің немесе топтың оны қалай қабылдайтынын білдіру және сәйкесінше жағдайды түсіндіру және өз іс-әрекеттерін құру қабілеті.

Педагогикалық өзара әрекеттесу-бұл мұғалім мен оқушылар арасындағы іс-әрекеттің алмасуы, онда біреудің қызметі басқалардың іс-әрекетін анықтайды.

Интерактивті ретінде оқытудың келесі әдістері ұсынылды және кеңінен қолданылады: кластер (бірқатар басылымдарда "ұғымдар картасы", "ассограмма" деп те аталады), салыстырмалы диаграмма, басқатырғыш (ағылш. puzzle жұмбақ, басқатырғыш), мақсатты оқу, екі жеке күнделік және тағы басқалар. Сонымен, оқушылардың танымдық белсенділігін ынталандыру, олардың есте сақтау қабілеті мен кеңістіктік ойлауын дамыту

үшін қолданылатын кластер әдісін қолдана отырып жұмыс істеу кезінде жұмыс келесідей жүреді. Мұғалім тақтаның ортасына тақырыпты (кілт сөзді) жазады, оқушылардан дәптерлерде де солай істеуді сұрайды, содан кейін ұсынылған тақырыпқа байланысты олардың ойына келгеннің бәрін ойластырып, жазып алады. Содан кейін оқушылар жұпта жұмыс істегенде өз идеяларымен алмасады, оларды бүкіл сыныппен бөліседі және оларды тақтаға және дәптерлерге бекітеді. Басқа әдісті қолдану - "екі жеке күнделік" — мәтінді оқу процесінде дәптерге "үзінді" бөлімінде оқушылардың әртүрлі ассоциацияларын, эмоцияларын тудыратын сөздерді (сөз тіркестерін, сөйлемдерді) жазуды, ал басқа бөлімде — "реакциялар" - мәтіннің оқылған бөлігіне байланысты өз ойлары мен сезімдерін жазуды қамтиды. Содан кейін жұмыс нәтижелері талқыланады. Оқытудың әр әдісі шеңберіндегі сабақ жүйесі материалды игеру мен бекітудің жоғарыда аталған үш кезеңін қамтиды: шақыру, түсіну, рефлексия.

Интерактивтілік: мұғалім-оқушы, оқушы-оқушы, оқушы-техника, мұғалім-техника-оқушы деген ұғымдардың өзара байланысын білдіреді.

Интерактивті білім берудің басты ерекшелігі – оқушылардың түсінуіне көмектесу үшін арнайы әдістер қолдану арқылы терең даярлыққа баса назар аудару. Бұл әдісте оқушылардың топтық ынтымақтастығы мен өзара қолдауына ерекше мән беріледі. Оқыту стратегиялары интеллектуалдық компоненттермен үйлестіріліп, тиімді білім алуға мүмкіндік береді. Осындай жаңа технологиялар білім беру процесін өзгертіп, оқушыларға жаңа қабілеттер мен дағдыларды игеруге мүмкіндік береді, орта білім беруде ынтымақтастыққа негізделген оқу ортасын құруға ықпал етеді.

Интерактивті оқыту құралдары, дәстүрлі оқыту әдістерімен салыстырғанда, білім алушылардың интеллектісін дамытуда бірқатар маңызды артықшылықтарға ие. Бұл құралдар оқу процесін қызықты, тартымды және тиімді ете отырып, білім алушылардың белсенділігін, шығармашылық қабілетін және ойлау қабілетін дамытуға ықпал етеді.

Интерактивті оқыту құралдарының негізгі артықшылықтарына тоқтала кетсек:

- Интерактивті құралдар білім алушыларды оқу процесіне белсенді түрде қатысуға ынталандырады. Олар өз ойларын білдіруге, сұрақтар қоюға және талқылауларға қатысуға мүмкіндік алады. Бұл олардың білімді тереңірек түсінуіне және есте сақтауына көмектеседі.

- Интерактивті құралдар оқу материалын қызықты және тартымды түрде ұсынуға мүмкіндік береді. Олардың көмегімен түрлі-түсті суреттерді, бейнелерді, анимацияларды және ойындарды пайдалануға болады. Бұл білім алушылардың оқуға деген қызығушылығын арттырып, олардың зейінін шоғырландыруға көмектеседі.

- Интерактивті құралдар күрделі ұғымдарды қарапайым және түсінікті тілмен түсіндіруге мүмкіндік береді. Олардың көмегімен диаграммаларды, графиктерді және модельдерді пайдалануға болады. Бұл білім алушылардың материалды жақсырақ түсінуіне және оны өз бетінше талдауына көмектеседі.

- Интерактивті құралдар білім алушылардың шығармашылық қабілетін дамытуға ықпал етеді. Олар өз идеяларын ұсынуға, жобалар жасауға және шығармашылық жұмыстарды орындауға мүмкіндік алады. Бұл олардың ойлау қабілетін, проблемаларды шешу қабілетін және инновациялық идеяларды қалыптастыру қабілетін дамытуға көмектеседі.

- Интерактивті құралдар білім алушыларға өз бетінше оқуға мүмкіндік береді. Олар өз қарқынымен оқи алады, қажетті материалдарды қайталай алады және қосымша ақпарат іздей алады. Бұл олардың жауапкершілігін арттырып, өз бетінше білім алу дағдыларын дамытуға көмектеседі.

Интерактивті интеллектуалды білім беру қазіргі уақытта жедел дамуда. Интерактивті әдістер мен жасанды интеллект (ЖИ) технологияларының көмегімен жүзеге асатын бұл оқыту түрі бейімделмелі білім беру әдістерін ұсынады. Жасанды интеллект негізінде жұмыс істейтін жүйелер пайдаланушылардың сұраныстарына жауап беріп, уақыт өте келе өз өнімділігін жақсартады. Қазіргі технологиялық жаңалықтар, мысалы,интернет заттары (IoT) және жасанды интеллект, оқыту ортасын интеллектуалдандыруға және

өзгертуге үлкен ықпал етеді. IoT оқыту ортасын жекелендіріп, электронды оқыту саласына айтарлықтай әсер етеді, ал жасанды интеллект оқыту процесін автоматтандыру, диагностика жасау және жекелендірілген оқыту қызметтерін ұсынуға мүмкіндік береді.

Қазақстандық ғалымдар бұл технологияларға ерекше назар аударып келеді. Мысалы, ҚазҰУ және ҚБТУ зерттеушілері интеллектуалды оқыту жүйелері мен жасанды интеллект қолданудың тиімділігін зерттейді. Қазіргі таңда GPT моделінің жариялануы жасанды интеллект технологияларының танымалдығын арттырып, осы саладағы жаңа зерттеулерге жол ашты. Қазақстандық мамандар жасанды интеллект және бұлтты есептеу технологияларын білім беру процесіне енгізу арқылы оқыту ресурстарын цифрландыру және байытудың маңыздылығын атап өтеді.

Білім беру технологияларының дамуында бұлтты есептеу технологиялары маңызды орын алады. Қазақстандық зерттеушілер де (мысалы, Абай атындағы ҚазҰПУ) бұлтты платформалардың қолданылуын талдап, олардың оқу ресурстарын басқарудағы тиімділігін зерттеді. "Easy generator" және "Ruzuku" секілді платформалар оқушыларға ыңғайлы білім алу мүмкіндігін ұсынады. Сондай-ақ, бұлтты есептеу технологиясы мен мобильді қосымшалар арқылы оқыту ортасын жақсарту және оқыту әдістерін жаңғырту бойынша көптеген зерттеулер жүргізілуде.

Қазіргі уақытта жасанды интеллект технологиялары білім беру саласында кеңінен қолданылады. ЖИ алгоритмдерін қолдану арқылы оқытуды жекелендіру мүмкіндігі артып келеді. Қазақстандық ғалымдар, соның ішінде Назарбаев Университеті зерттеушілері ЖИ-дің электронды оқыту жүйесіне әсерін зерттеуде. Олар оқушылардың оқу нәтижелерін жақсарту үшін ЖИ технологияларын қолдану әдістерін ұсынды. Қазақстандық ғалымдардың еңбектері ЖИ-ді қазақ тіліндегі оқу жүйелеріне бейімдеп, ұлттық ерекшеліктерге сай интерактивті білім беру платформаларын жасауға бағытталған.

Қорытындылай келе, Қазақстандық ғалымдар мен зерттеушілер интерактивті оқыту және жасанды интеллект технологияларының білім беру саласында қолданылуын белсенді зерттеуде. Қазақстандағы ЖИ мен IoT технологияларын қолдану арқылы оқу үдерісін жетілдіру білім беру сапасын жақсартуға, оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға және жекелендірілген оқыту ортасын құруға ықпал етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Гез Н.И., Ляховицкий М.В., Миролюбов А.А. и др. Методика обучения иностранным языкам в средней школе: учебник. - М.: Высш. шк., 2002.
2. Рогова Г.В., Верищагина Методика обучения английскому языку на начальном этапе в средней школе - М.: Дрофа, 2005
3.Щукин А.Н. Современные интенсивные методы и технологии обучения иностранным языкам: Учебное пособие. — М.: Филоматис, 2008. — 188

ОСОБЕННОСТИ И УЧЕТ ПОГРЕШНОСТЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАХЕОМЕТРОВ

Каржауова Э.К., Моисеенко М.Г.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

Проведение геодезических измерений постоянно сопровождается погрешностями измерений. Если, еще каких то 10-15 лет назад в повседневной практике применялись оптические приборы старого образца и часто теодолиты технической точности, то сегодня они давно сняты с производства. Поэтому, даже для выполнения рядовых работ технической точности, повсеместно начали применять точные электронные тахеометры (с точностью отсчитывания направления 1", 2", 3", 5" или 10*). Так как, электронные

тахеометры еще позволяют измерять расстояния до 5 км с высокой точностью от 5 до 15 мм, их начали применять без должного внимания к точности получаемых конечных результатов. Центрирование геодезических приборов, марок и отражателей (рис. 1) над точкой выполняют с помощью круглых и цилиндрических уровней. При выполнении высокоточных геодезических и маркшейдерских работ таких как: триангуляция, трилатерация, полигонометрия или установка GPS приемников, установка приборов производится на штативы.

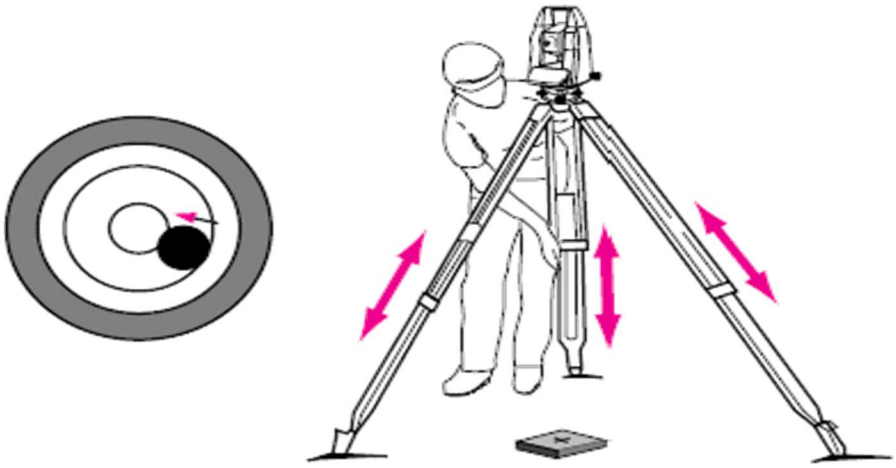


Рисунок 1 - Центрирование прибора над геодезической точкой

Погрешность центрирования зависит от нескольких параметров чувствительности используемого уровня: высоты установки инструмента; типа установочного оборудования (штатив обыкновенный, штатив телескопический, веха с биподом, с триподом, 1 веха удерживаемая вручную).

Точность установки оси штатива или вехи в вертикальное положение зависит от того на сколько точно устанавливают пузырек уровня в нуль пункт.

Погрешность визирования (наведения тахеометра на визирную цель) зависит от разрешающей способности человеческого глаза, увеличения зрительной трубы, конструкции визирной сетки нитей и погрешности редуцирования установки визирной марки, которая была рассмотрена ранее.



Рисунок 2 - Телескопическая веха с круглым уровнем

Разрешающая способность трубы - способность отметить (увидеть) раздельно две близлежащие точки цели. Оценивается углом r, при котором две точки еще не сливаются в

одну. Погрешность от разрешающей способности зрительной трубы вычисляют по формуле $mраз = \frac{\varphi}{V}$

МРаз. = среднеквадратическая погрешность разрешающей способности зрительной трубы, сек.;

ф - разрешающая способность человеческого глаза (в зависимости от условий видимости ф = 60* + 100*), сек.;

V - увеличение зрительной трубы, крат. Увеличение зрительной трубы V, это отношение угла β, под которым предмет виден в трубу к углу а, под которым предмет виден невооруженным глазом. Фактически это есть отношение фокусных расстояний объектива и окуляра. Погрешность наведения определяется конструктивными особенностями сетки нитей зрительной трубы прибора.

Если зрительная труба геодезического прибора оборудована биссектором, то наблюдатель при наведении на визирную цель старается поместить ее симметрично вертикальным линиям бис сектора. Считается, что человеческий глаз замечает несимметричность при отношениях А:В более 2:1. , максимальный размах погрешности наведения составит D/2 и в соответствии с правилом 3-х сигм, для нормального закона распределения погрешностей, среднеквадратическая погрешность визирования с помощью биссектора составит: $mнав = \frac{D}{2 \cdot 6} = \frac{D}{12}$

Мнав. - среднеквадратическая погрешность наведения с помощью биссектора, сек.;

D - угловое расстояние между нитями биссектора (D = 30* + 60"), сек.

В последнее время широкое распространение получают тахеометры (рис 3.) с дальномером, позволяющим измерять расстояния до объекта без использования отражателя безотражательный режим измерений. Дальность таких измерений не превышает 300 м, а точность лежит в пределах 10 — 20 мм. К недостаткам данных систем следует отнести зависимость точности измерений от свойств отражающей поверхности и отсутствие надежной фиксации точки измерения. Функциональные возможности тахеометра зависят от объема памяти, типа экрана, его производительности, числа встроенных программ. Результаты измерений записываются на карты памяти типа PCMCIA или на встроенную память. Объем информации в диапазоне от 1 до 50 тысяч точек. Встроенные программы вычислений могут быть записаны как на внешних картах памяти, так и на встроенных микросхемах памяти.

Графический контроллер GeodatWin Spectra Precision — является представителем нового поколения таких систем. Его можно устанавливать на тахеометры Geodimeter вместо съемной клавиатуры, он может работать с тахеометрами и других производителей. Технические характеристики, программные возможности и устойчивость к внешним климатическим условиям позволяют назвать тахеометр, оснащенный GeodatWin, «электронной мензулой».

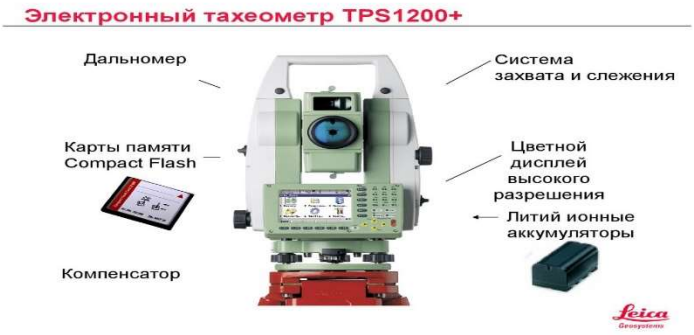


Рисунок 3 - Устройство современного электронного тахеометра

Программное обеспечение Geodat Win решает большинство задач непосредственно в поле, позволяет вести трехмерную базу съемочных данных, что дает возможность строить цифровую модель рельефа и отображать ее в виде горизонталей, строить разрезы, сечения, профили, решать и другие задачи. Обмен с персональным компьютером, экспорт/импорт файлов в формате DXF обеспечивают эффективность разбивочных работ по заранее подготовленным проектам.

Для соблюдения требуемой точности угловых измерений важен диапазон компенсации влияния углов наклона вертикальной и горизонтальной осей. Наибольший диапазон работы (±6') имеют тахеометры Geodimeter. Большинство моделей тахеометров имеют встроенный контроллер, управляемый клавиатурой. Клавиатура может быть цифровой или алфавитно-цифровой. Некоторые модели тахеометров имеют клавиатуры с обеих сторон. Число клавиш клавиатуры в среднем составляет от 10 до 30, в зависимости от возможностей тахеометра.

В современных условиях используются электронные цифровые модели, которые, несомненно, намного ускорили процесс исследований. Часть исчислений и обработки данных берет на себя программная база, например, ГИС ГЕОМИК. Информацию можно сохранять в памяти устройства, передавать на ПК есть специальные кабели, порты COM, USB. Современные тахеометры являются электронными и имеют множество функций и возможностей, которые позволяют проводить измерения в режиме реального времени, сохранять данные и осуществлять измерения в режиме навигации. Несмотря на все эти функции, точность измерений, проводимых тахеометрами, во многом зависит от опыта и профессионализма геодезиста.

Список использованной литературы

1. Желтко Ч.Н., Гура Д.А., Пастухов М.А., Шевченко Г.Г. Исследования влияния внецентренности алидады электронных тахеометров // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. 2015. № 6. С. 18-23.
2. ГОСТ 8.381-80 Эталоны. Способы выражения погрешностей.
3. Коломиец Л.В., Подостроец К.А. Метрологический контроль тахеометров // Компетентность. 2014. № 3 (114). С. 36-40.
4. Голованов, В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы : Учебное пособие для вузов / В. А. Голованов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 С. 40-46.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ НА ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЕ

Керимхан Ж.Н., Альжанов А.Б.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова, г. Астана

Современная гражданская авиация предъявляет всё более высокие требования к качеству и надёжности информационного взаимодействия между пилотами и диспетчерами. Ключевым компонентом в этом процессе остаётся система речевого обмена, от которой напрямую зависит безопасность и эффективность полётов. Переход от традиционных аналоговых средств связи к цифровым платформам открывает новые возможности для автоматизации, анализа и повышения надёжности коммуникации. С развитием технологий и увеличением объёмов воздушного движения возрастает потребность в эффективных и надёжных системах коммуникации между пилотами и авиадиспетчерами. Интеграция современных цифровых решений, включая системы распознавания и синтеза речи, способствует повышению безопасности и эффективности полётов.

Разработка системы речевой информации на цифровой платформе предполагает интеграцию таких технологий, как синтез и распознавание речи, интеллектуальные алгоритмы обработки команд, а также создание интерфейсов взаимодействия с другими подсистемами управления полётом. Особое внимание при проектировании уделяется соблюдению международных стандартов, таких как фразеология радиообмена, установленных ИКАО [1].

Цифровые платформы позволяют реализовать функции автоматического контроля правильности передаваемых и получаемых команд, ведения архивов радиообмена, выделения ключевых сообщений и сигналов тревоги. Такие возможности критически важны в условиях высокой нагрузки на экипаж, а также при полётах в сложных метеоусловиях или в перегруженных воздушных зонах [2].

Исследования в данной области направлены на моделирование речевых ситуаций, разработку алгоритмов обработки звуковых сигналов в реальном времени и внедрение систем предупреждения на основе анализа речевых паттернов. Предполагается, что внедрение речевых цифровых платформ повысит точность, скорость и безопасность коммуникации, а также снизит влияние человеческого фактора.

Одним из перспективных направлений является использование нейросетевых моделей для распознавания авиационной речи с возможностью адаптации под акцент, шумовые искажения и нестандартные формулировки. Такие системы могут функционировать в составе интеллектуальных бортовых помощников и центров управления полётами, взаимодействуя с другими цифровыми сервисами, такими как автоматическое планирование маршрута и системы предупреждения столкновений.

Кроме того, цифровая речевая платформа может стать частью модульной архитектуры, что упростит её интеграцию в существующую инфраструктуру авиакомпаний и служб УВД. Важно отметить, что при разработке подобных решений необходимо учитывать факторы кибербезопасности, защиты речевых данных и устойчивости каналов связи к внешним воздействиям.

Таким образом, переход к цифровым речевым системам в гражданской авиации является важным направлением модернизации авиационной инфраструктуры и служит базой для формирования интеллектуальных систем управления воздушным движением. Дальнейшие исследования в этой области должны быть направлены на унификацию стандартов, повышение качества речевого взаимодействия и практическое внедрение решений на базе искусственного интеллекта в условиях реального времени.Развитие систем распознавания и синтеза речи открывает новые возможности для автоматизации и повышения эффективности радиообмена в гражданской авиации. Интеграция этих технологий способствует снижению нагрузки на пилотов и диспетчеров, минимизации ошибок и повышению общей безопасности полётов.

Список использованной литературы

1 Международная организация гражданской авиации (ИКАО). Руководство по радиотелефонной связи. Doc 9432 AN/925.

2 Распознавание речевых сообщений радиообмена в авиации на базе корреляционного анализа // Труды МАИ. – 2022. – №5.

3 Сергеева А.В. Некоторые языковые особенности дискурса радиообмена гражданской авиации // Современные научные исследования и инновации. – 2019. – №7. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-yazykovye-osobennosti-diskursa-radioobmena-grazhdanskoy-aviatsii

ЖОҒАРЫ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА НЕЙРОНДЫҚ ЖЕЛІЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ

Абдолдинова Г.Т., Мерген А.
Қ. Құлжанов атындағы Казақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Аннотация: Бұл ғылыми жұмыста техникалық университетте жоғары математиканы оқытуда нейрондық желілерді қолдану, олардың оқытуды дараландыруға, білімнің қол жетімділігіне және күрделі математикалық тұжырымдамаларды визуализациялауға әсері қарастырылады. Нейрондық желілердің мүмкіндіктері мен шектеулеріне, соның ішінде олардың теоремалық дәлелдерді автоматтандырудағы, уақыт қатарын болжаудағы және символдық математикалық есептеулерді шешудегі рөліне ерекше назар аударылады.

Бұл ғылыми жұмыс техникалық университетте жоғары математиканы оқытуда нейрондық желілерді қолдануды қарастырады. Оларды қолдану бірнеше факторларға байланысты: күрделі математикалық есептерді шешу үшін үлкен көлемдегі деректерді өңдеу мүмкіндігі, студенттердің білім деңгейіне бейімделу және тапсырмаларды даралау, сондай-ақ онлайн платформалар арқылы білімнің қолжетімділігін арттыру.

Нейрондық желілер күрделі ұғымдарды түсінуді жеңілдететін интерактивті оқу материалдарын жасауға мүмкіндік береді. Олар дәстүрлі оқыту әдістерін алмастырмайды, бірақ оларды толықтырады, оқу тиімділігін арттырады. Зерттеулер көрсеткендей, студенттердің 68% - ы нейрондық желілердің оқу процесіне оң әсерін атап өтеді, ал оқытушылардың 73% - ы AI ғылыми жаңалықтарға қабілетсіз болса да, материалды тезірек игеруге ықпал етеді деп келіседі.

Білім беру көрсеткіштерінің төмендеуі жағдайында студенттерді оқу процесіне тарту ChatGPT шешуге көмектесетін негізгі міндет болып табылады. Дегенмен, интерактивті материалдар мен компьютерлік бағдарламаларды қоса алғанда, оқытудың заманауи әдістерінде шектеулер бар. Кейбір студенттер оқытушының қолдауынсыз өзін-өзі оқытуда қиындықтарға тап болады. Оларды жеңу үшін оқушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімделген аралас әдістерді қолдану маңызды. Қытайлық математика ғалымдарының тобы теоремалық дәлелдемелерді автоматтандыруды зерттеп, геометриядағы көрнекі дәлелдемелердің ойлау функциясы бар AI-ны дамытудағы құндылығын атап өтті. Алайда, мұндай бағдарламалар пайдаланушымен диалогта әлі жетілдіре алмайды [1].

Тағы бір жұмыс [3] адамның ойлауын модельдейтін AI құруды қарастырады ("семантикалық веб"), Бұл жаһандық AI негізі бола алады. Бұл студенттерге математиканы үйренуге көмектеседі, бірақ үнемі білім беруді қажет етеді. Теоремалардың "машиналық дәлелдемелерін" автоматтандыру деңгейі әлі де төмен, бірақ нейрондық желілер негізгі тезистерді бөліп көрсете отырып, үлкен мәтіндерді жеңілдетуге қабілетті, бұл өзін-өзі оқытуды жеңілдетеді. Ғалымдар жоғары математиканы зерттеуде нейрондық желілерді қолданудың бір әдісін анықтайды-бұл символдық математикалық есептеулерді шешу. Символдық математикалық есептеуде нейрондық желілер автоматты түрде математикалық есептеулер, өрнектерді жеңілдету және басқа символдық амалдарды жасай алады [4].

Символдық математикалық есептеуде нейрондық желілерді қолданудың бірнеше артықшылығы бар.

1. Нейрондық желілер математикалық операцияларды автоматты түрде орындайды, бұл оларға математиканың күрделі аспектілеріне назар аударуға мүмкіндік береді.

2. Нейрондық желілер күрделі математикалық өрнектерді, есептерді шешуді жеңілдетеді және балама шешімдер немесе есептер тәсілдерін ұсынады.

3. Нейрондық желілер интерактивті интерфейстерді, математикалық өрнектермен және операциялармен өзара әрекеттесуді қамтамасыз етеді.

4. Нейрондық желілер жеке тапсырмалар мен материалдарды ұсына отырып, студенттердің білім деңгейіне және қажеттіліктеріне бейімделеді.

Қайталанатын нейрондық желілер (RNN) алдыңғы элементтерге тәуелділікті ескере отырып, дәйекті деректерді өңдеуге арналған. Олар ішкі күйді қадамнан қадамға жібереді, оны кіріс негізінде жаңартады. RNN-дің негізгі қолданылуы-табиғи тілді өңдеу, уақыт қатарын болжау, аудио және бейнені талдау.

RNN-ге кіріс, қайталанатын және шығыс қабаттары кіреді. Қайталанатын қабат ретінде ұзақ мерзімді тәуелділікті сақтауды жақсартатын LSTM (Long Short-Term Memory) немесе GRU (Gated Recurrent Unit) қолданылуы мүмкін. Математикада RNN қаржылық көрсеткіштер, ауа-райы деректері немесе сатылымдар сияқты уақыт серияларын болжау, олардың динамикасын талдау және болашақ мәндерді болжау үшін кеңінен қолданылады [5].

RNN көмегімен уақыт қатарын болжау процесі:

1. Деректерді дайындау: уақыт қатары белгіленген ұзындық тізбегіне бөлінеді және әрбір реттілік келесі уақыт қатарының мәнімен салыстырылады.

2. Модель құру: RNN бір немесе бірнеше LSTM немесе Gru қабаттарымен жасалады.

3. Модельдік оқыту: модель уақыт қатарының болжамды және шынайы мәндері арасындағы айырмашылықты азайту арқылы жаттығу деректерінен үйренеді.

4. Болжау: модель алдыңғы мәндерге негізделген болашақ уақыт қатарының мәндерін болжау үшін қолданылады.

Нейрондық желілерді пайдаланудың артықшылықтары:

1. Күрделі және дәл емес деректерді өңдеу: нейрондық желілер дәстүрлі оқыту әдістеріне әрқашан сәйкес келмейтін күрделі және дәл емес деректерді өңдейді.

2. Белгілерді автоматты түрде алу: нейрондық желілер деректерден автоматты түрде маңызды белгілерді бөліп алады және шығарады, бұл оқу процесін жеңілдетеді және модельдің дәлдігін арттырады.

3. Нейрондық желілер әртүрлі деректер түрлері мен тапсырмаларға бейімделеді. Олар жіктеу, регрессия, сегментация, анықтау және деректерді генерациялау сияқты көптеген тапсырмаларды орындай алады.

4. Нейрондық желілер жаңа деректерге жалпыланады және тіпті бұрын ұсынылмаған мысалдар үшін дұрыс жауаптарды болжайды, сонымен қатар деректердің үлкен көлемінде оқытылады, бұл деректердегі күрделі құрылымдар мен тәуелділіктерді жақсырақ түсіруге мүмкіндік береді.

Жоғары математиканы оқытуда нейрондық желілерді пайдаланудың артықшылықтары:

1. Бейімделу: нейрондық желілер тиімді және жекелендірілген оқытуды қамтамасыз ететін студенттердің жеке қажеттіліктеріне бейімделу.

2. Визуализация және интерактивтілік: нейрондық желілер математикалық ұғымдардың интерактивті визуализациясын жасайды.

3. Оқу жылдамдығы: нейрондық желілер үлкен көлемдегі деректерді өңдеу және бірнеше секунд ішінде күрделі математикалық операцияларды есептеу арқылы оқу процесін жылдамдатады.

Жоғары математиканы оқытуда нейрондық желілерді қолданудың кемшіліктері:

1. Түсінудің шектеулері: нейрондық желілер математикалық ұғымдарды кең мағынада "түсіну" қабілетімен шектеледі. Олар формулаларды сәтті өңдейді және сандармен жұмыс істейді, бірақ дерексіз математикалық идеяларды зерттей алмайды.

2. Деректерге тәуелділік: нейрондық желілер оқыту және болжау үшін көптеген деректерге сүйенеді. Деректер жетіспеген жағдайда нейрондық желілер тиімділігі төмен немесе тіпті қанағаттанарлықсыз болуы мүмкін.

3. Қолжетімділік шектеулері: оқытуда нейрондық желілерді пайдалану компьютерлік ресурстар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді, сондай-ақ нейрондық желілерді әзірлеу және қолдау дағдылары бар мамандарды қажет етеді.

Уақыт серияларын болжауда RNN қолдану болжамдардың дәлдігі мен Шешім қабылдауда қолдауды қамтамасыз ете отырып, ұзақ мерзімді тәуелділіктерді ескереді. Бұл

желілер жасанды интеллект пен машиналық оқытуда кеңінен қолданылады, бірақ тиімді қолдану үшін бағдарламалау білімін қажет етеді [6].

Нейрондық желілер оқу материалдарын студенттердің оқу деңгейі мен қарқынына бейімдеуге көмектеседі, бұл процесті интерактивті және көрнекі етеді. Алайда оларды оқытуда қолданудың шектеулері бар: нәтижелерді түсіндірудің күрделілігі және оқу деректеріне тәуелділік, бұл математикалық ұғымдарды түсіндіруді және білімді жаңа жағдайларға жалпылауды қиындатады. Осыған қарамастан, нейрондық желілер оқу тиімділігі мен күрделі тақырыптарды түсінуді арттыратын перспективалы құрал болып қала береді.Осылайша, нейрондық желілерді білім беру процесінде қолдануға болады. Олар студенттердің нақты қажеттіліктеріне бейімделген жеке оқу бағдарламаларын құруға көмектесе алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Jiang J. A review and prospect of readable machine proofs for geometry theorems / J. Jiang, J. Zhong // Journal of Systems Science and Complexity. – 2012. – Vol. 25. No 4. – P. 802–820. – DOI 10.1007/s11424-012-2048-3. – EDN YLKCFS
2. «Жасанды интеллектті дамытудың 2024 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы» туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2024 жылғы 24 шілдедегі № 592 қаулысы.
3. Бессмертный И. А. семантикалық веб және жасанды интеллект / И. А. Бессмертный / / Ақпараттық технологиялар, математика және оптика ғылыми-техникалық хабаршысы. – 2009. – №6 (64). - 77-83 Б.
4. Барский А. Б. логикалық нейрондық желілер: оқу құралы / А. Б. Барский. – М.: Бином, 2013. – 352с.
5. Генварева Ю.А. отбасы мен мектептің өзара әрекеттесу жүйесіндегі жасөспірімнің өзін-өзі жүзеге асыруы / Ю. А. Генварева // Томск мемлекеттік университетінің хабаршысы. – 2009. – №323. – 312-315 ББ. – EDN LHQSQB.
6. Егорова Ю. Н. университеттің білім беру кеңістігінде студенттің өзін-өзі сәтті жүзеге асыруының факторлары мен тәуекелдері / Ю. Н. Егорова, Ю. А. Генварева //
Психология мен педагогиканың теориялық және практикалық аспектілері. – Уфа: Аэтерна, 2016. - 61-76 ББ. – EDN VWTREL.

АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ СЕНІМДІЛІГІН БАҒАЛАУДЫҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІ: ТАКСОНОМИЯЛЫҚ ЖІКТЕУ ЖӘНЕ РЕГРЕССИОНДЫҚ ТАЛДАУ

Некесова А.А., Байбулова М.Г.
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.,

Бұл зерттеу ақпараттық жүйелердің (АЖ) сенімділігін бағалау әдістеріне таксономия және регрессиялық талдау негізінде кешенді шолу жасайды. Назар аударылатын негізгі аспектілердің бірі – бухгалтерлік ақпараттың сенімділігін бағалауда қолданылатын Kythreotis (2014) моделі, сондай-ақ ғылыми еңбектерді визуализациялау және талдау үшін PRISMA мен Rayyan әдістерін пайдалану. Зерттеу барысында статистикалық, болжамдық, бағдарламалық және киберқауіпсіздік тәсілдерін қамтитын ақпараттық жүйелердің сенімділігін бағалау әдістерінің таксономиясы жасалды. Алынған нәтижелер ақпараттық жүйелердің сәтсіздіктерге және шабуылдарға төзімділігін арттыру үшін пайдаланылуы мүмкін.

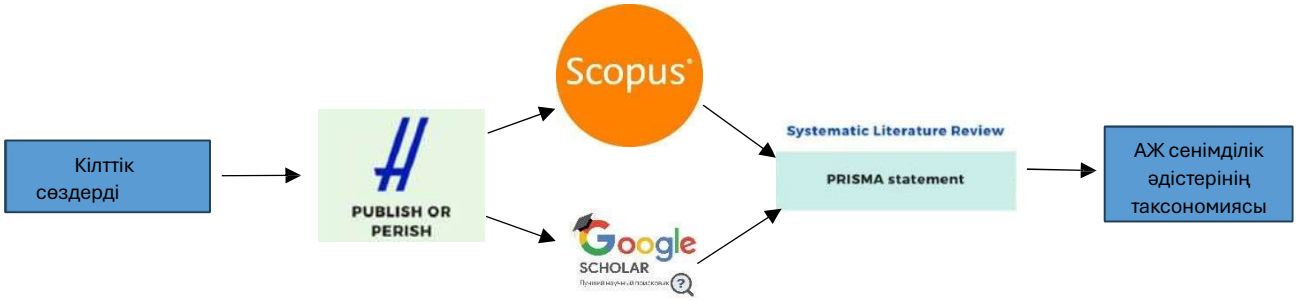
Ақпараттық жүйелердің сенімділігі ұйымдардың тұрақтылығының негізгі факторы болып табылады, өйткені сәтсіздіктер немесе деректердің бұзылуы қаржылық шығындарға және бизнес-процестердің бұзылуына әкелуі мүмкін. Бұл зерттеу регрессиялық талдауды және Kythreotis (2014) моделін пайдалана отырып, АЖ сенімділігін бағалау әдістерін

зерттейді. Бұл модель бастапқыда қаржылық есеп беру сапасын талдау үшін қолданылған, бірақ оны ақпараттық жүйелердің сенімділігін бағалауға бейімдеуге болады [1].

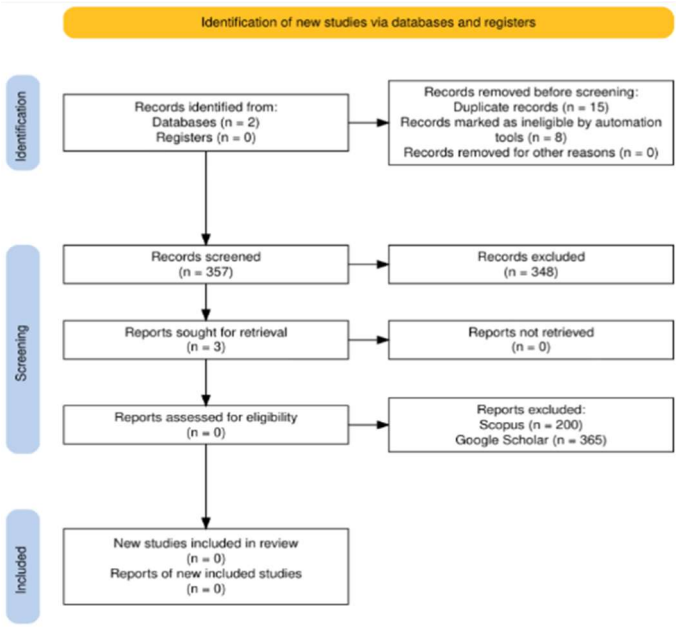
Жұмыстың мақсаты – әдебиеттерге жүйелі шолу жасау және ақпараттық жүйелердің сенімділігін бағалау әдістерінің таксономиясын жасау. Зерттеу аясында келесі міндеттер орындалды:

1. Ақпараттық жүйелердің сенімділігі саласындағы ғылыми жарияланымдарды талдау;
2. Деректерді таңдау және талдау үшін PRISMA және Rayyan құралдарын пайдалану;
3. Сенімділікті бағалау әдістерінің таксономиясын құру;
4. АЖ сенімділігін талдау үшін Kythreotis (2014) моделін бейімдеу.

Зерттеу барысында Publish немесе Perish құралдары арқылы Scopus және Google Scholar дерекқорларынан таңдалған 357 ғылыми жарияланымдарды талдауды қамтитын жүйелі әдебиет шолуы пайдаланылды. Зерттеудің мақсаты аймақтың қазіргі жағдайын бағалау екенін ескере отырып, қатаң әдіснамалық тәсіл қолданылды (Сурет 1).



Сурет 1 - Жүйелі әдебиеттерді шолу кезеңдері



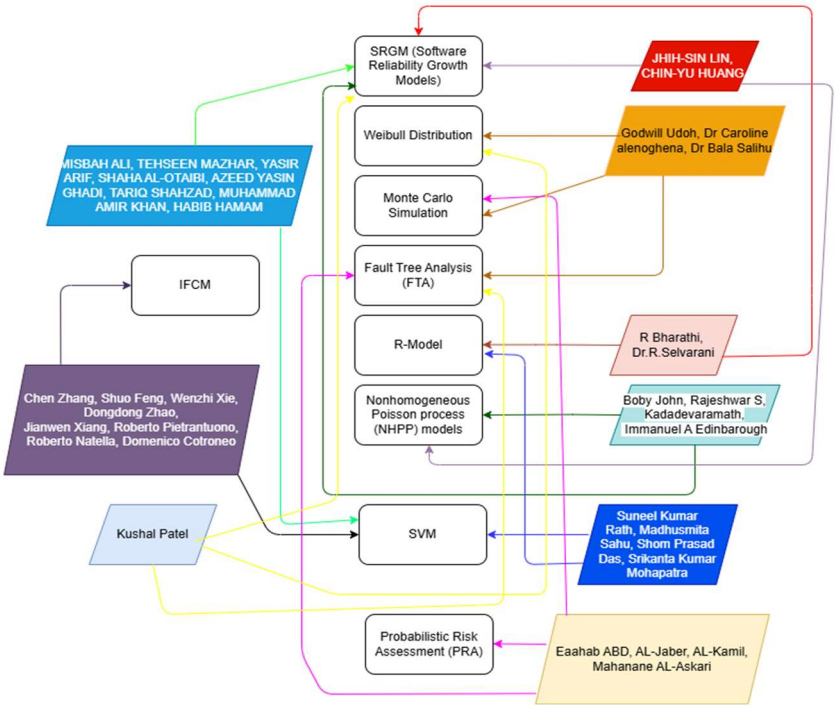
Сурет 2 - PRISMA бойынша жүйелі шолу/метаанализ дизайнының блок-сызбанұсқасы

Зерттеу жұмысын ашық әрі сапалы ету үшін жобалық сызбанұсқа қолданылды. Құрылған PRISMA диаграммасы әдебиетті таңдау процесін толығымен көрсетеді (Сурет 2).

Ақпараттық жүйелердің сенімділігін бағалаудың негізгі тәсілдері бар. Олар:

1. Сәтсіздіктерді модельдеу және болжау (нейрондық желілер, машиналық оқыту, регрессиялық модельдер);
2. Бағдарламалық қамтамасыз етудің сенімділігін талдау әдістері (функционалдық тестілеу, ақаулар ағашын талдау);
3. Кибершабуылдарға қарсы тұру әдістері (аномалияларды талдау, киберқорғаныстағы жасанды интеллект) [2].

Таңдап алынған 12 ғылыми мақаланы талдау негізінде құрылған әдістер мен олардың авторларының таксономиясы жасалды. Сенімділікті бағалау әдістерінің құрылымы келесі таксономия түрінде берілген (Сурет 3).



Сурет 3 - Сенімділікті бағалау әдістерінің таксономиясы

Kythreotis (2014) моделі сызықтық регрессияға негізделген және қаржылық нәтиже мен бухгалтерлік есеп ақпаратының сенімділігі арасындағы байланысты бағалайды. Ол ақпараттық жүйелердің сенімділігін талдауға, әртүрлі факторлардың ақпараттық жүйенің істен шығу ықтималдығы мен осалдықтарына әсерін бағалауға бейімделуі мүмкін [3].

Негізгі 12 ғылыми жарияланымды талдау негізінде ақпараттық жүйелердің сенімділігін бағалау әдістерінің таксономиясы құрылды (3-сурет). Kythreotis (2014) үлгісін қолдану қаржылық көрсеткіштердің ақпараттық жүйелердің сенімділігін болжау үшін пайдалануға болатынын көрсетті. Бұдан шығатын негізгі тұжырымдар:

1. Регрессиялық талдауды қолдану ақпараттық жүйелердің сенімділігін сандық бағалауға мүмкіндік береді;
2. Әдістер таксономиясы қолданыстағы тәсілдерге құрылымдалған шолу жасайды;
3. PRISMA және Rayyan құралдарын пайдалану ғылыми жарияланымдарды жүйелеуді жеңілдетеді.

Осы зерттеу ақпараттық жүйелердің сенімділігін бағалау әдістерін жүйелеуге және оларды талдау үшін Kythreotis (2014) үлгісін бейімдеуге мүмкіндік берді. Дайындалған таксономия мамандарға ақпараттық жүйелердің сенімділігін бағалаудың ең қолайлы әдісін таңдауға көмектесе алады. Болашақ зерттеулер бұл үлгінің практикалық жағдайларда қолданылуын әрі қарай сынақтан өткізуге бағытталуы мүмкін.

Қолданылған әдебиеттер тізімі
1. Kythreotis, A. Measurement of Financial Reporting Quality Based on IFRS Conceptual Framework's Fundamental Qualitative Characteristics: An Empirical Investigation of 15 European Countries [Текст] / A. Kythreotis // European Journal of Accounting, Finance & Business. – 2014. – Т. 2, №3. – С. 4-29.
2. Богатырев В. А. Надежность информационных систем [Текст] / В. А. Богатырев. – М.: Изд-во МГУ, 2018. – 320 с.
3. Шубинский И. Б., Казарин О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения [Текст] / И. Б. Шубинский, О. В. Казарин. – СПб.: Питер, 2017. – 288 с.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ КОМФОРТНОЙ ШКОЛОЙ В КАЗАХСТАНЕ

Акишев К.М, Нысанбеков А.А.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

Современная система образования Республики Казахстан находится на этапе активной трансформации, направленной на создание условий для всестороннего развития личности учащихся. В рамках государственной программы модернизации образования особое внимание уделяется формированию комфортной образовательной среды. Понятие «комфортная школа» подразумевает не только качественное обучение, но и создание безопасных, психологически благоприятных и инклюзивных условий, способствующих раскрытию потенциала каждого участника образовательного процесса.
Цель данной работы — рассмотреть особенности организации управления комфортной школой в Казахстане с учётом инфраструктурных, педагогических, цифровых и управленческих аспектов, включая обеспечение безопасности.

Комфортная школа — это образовательная организация, в которой обеспечиваются оптимальные условия для обучения, воспитания и развития учащихся. Комфортность среды включает физическое, психологическое и социальное благополучие. Основными признаками комфортной школы являются современная инфраструктура, высокий уровень безопасности, психологическая поддержка, инклюзивность и использование цифровых технологий.

Программа «Комфортная школа», реализуемая в Казахстане, направлена на строительство и модернизацию школ, внедрение инновационных методик управления и повышение качества образовательных услуг.

Управление комфортной школой начинается с разработки стратегических документов, включая:

- Стратегический план развития;
- Программы модернизации инфраструктуры;
-Проекты цифровизации образовательной среды.

Руководитель школы несёт ответственность за постановку целей, распределение ресурсов и мониторинг исполнения задач. Важным элементом является участие всех заинтересованных сторон: педагогов, родителей, учащихся.

Физическая среда образовательного учреждения оказывает значительное влияние на комфорт учащихся. Необходимыми элементами являются:

-Просторные, светлые и вентилируемые помещения;
-Современное оборудование в учебных кабинетах и лабораториях;

-Безбарьерная среда для детей с ограниченными возможностями;
-Зоны отдыха, игровые и спортивные площадки;
- Технические средства безопасности (видеонаблюдение, система контроля доступа).

Управление инфраструктурой включает планирование ремонтов, контроль за техническим состоянием зданий и обеспечение санитарных норм.

Для формирования благоприятной психологической атмосферы необходимы:
- Наличие школьных психологов и социальных педагогов;
- Проведение тренингов, направленных на формирование навыков коммуникации и разрешения конфликтов;
-Поддержка адаптации учащихся, особенно первоклассников;
-Противодействие буллингу и дискриминации;
- Принцип инклюзивности: доступность образования для всех категорий учащихся.

Инклюзивное образование требует индивидуального подхода, адаптации учебных материалов и программ, а также постоянного взаимодействия с родителями.

Современная школа функционирует в условиях множества внешних и внутренних вызовов, оказывающих влияние на безопасность образовательной среды. Внешние вызовы включают:
- Обострение террористических угроз;
- Рост числа кибератак;
- Социальная нестабильность и экстремизм.

Внутренние вызовы:
-Рост буллинга и агрессии;
- Низкий уровень готовности к ЧС;
- Износ инфраструктуры.

Автоматизация систем безопасности включает:
- Системы видеонаблюдения;
- СКУД;
- Автоматизированные системы оповещения;
- Умные датчики;
- Цифровая платформа мониторинга безопасности.

Преимущества: повышение эффективности, снижение рисков, повышение доверия. Государственные меры реализации программы безопасная школа:

-Реализация проекта «Цифровая школа безопасности», создание центров мониторинга, внедрение ИИ и интеграция с национальными базами данных.

Цифровые технологии играют важную роль в управлении комфортной школой:
- Электронные журналы и дневники;
- Платформа Kundelik;
- Системы аналитики;
- Программы онлайн-обучения.

Внедрение технологий требует подготовки персонала и технической поддержки.

Организация управления комфортной школой в Казахстане в современных условиях невозможна без высокого уровня безопасности. Рост внешних и внутренних угроз требует системного и технологичного подхода к защите образовательной среды. Автоматизация систем безопасности позволяет минимизировать риски, повысить эффективность управления и обеспечить устойчивое функционирование школ.

Безопасность становится неотъемлемой частью понятия «комфорт», а её автоматизация — ключевым инструментом современной школы. Интеграция инновационных технологий, развитие профессиональной культуры безопасности и государственная поддержка формируют базу для качественных изменений в образовательной системе страны.

Современная школа сталкивается с множеством внешних и внутренних вызовов, влияющих на безопасность образовательной среды. Статистические данные свидетельствуют о серьёзности ситуации:

Буллинг среди учащихся: Согласно исследованию Министерства здравоохранения РК, 17,5% детей периодически подвергаются травле, а 6,8% опрошенных подростков сталкиваются с буллингом 2–3 раза в месяц. Преступления среди несовершеннолетних: По данным уполномоченного по правам ребёнка в Казахстане, ежедневно совершается около пяти преступлений с участием детей. Эти показатели подчёркивают необходимость усиления мер безопасности в образовательных учреждениях.

Организация управления комфортной школой в Казахстане невозможна без обеспечения высокого уровня безопасности. Статистические данные о буллинге и преступлениях среди несовершеннолетних подчёркивают необходимость системного подхода к защите образовательной среды. Автоматизация систем безопасности является ключевым инструментом в создании безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей всестороннему развитию личности учащихся.

Список использованной литературы

1. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020–2025 годы. – Нур-Султан, 2020.
2. Министерство просвещения РК. Проект «Комфортная школа». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.gov.kz
3. Ибраева А.А. Современные подходы к управлению школой // Вестник образования. – 2022. – №4. – С. 45–49.
4. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III.
5. Назарбаева С.А. Психологическая безопасность в образовательной среде. – Алматы: КазНПУ, 2021. – 120 с.
6. Ермекбаев К. Защита школ от угроз: роль автоматизации // Безопасность и технологии. – 2023. – №1. – С. 22–28.
7. Приказ МВД РК №150 от 15.02.2023 «Об утверждении правил обеспечения безопасности образовательных учреждений».
8. Кого чаще других подвергают буллингу в школах Казахстана. [Электронный ресурс].-режим доступа: https://informburo.kz/novosti/kogo-cashhe-drugix-podvergayut-bullingu-v-skolax-kazaxstana?utm_source=chatgpt.com
9. Сколько преступлений в Казахстане совершают дети. [Электронный ресурс].-режим доступа: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/skolko-prestupleniy-v-kazahstane-sovershayut-deti-565475/?utm_source=chatgpt.com

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЫ ПРОГНОЗА, УЧЁТА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Акишев К.М, Орынбасар Е.Б.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

В условиях истощения природных ресурсов и растущего внимания к вопросам экологии возрастает интерес к эффективному использованию техногенных минеральных образований. Техногенные месторождения представляют собой вторичные источники полезных ископаемых, образующиеся в результате горнодобывающей, металлургической и строительной деятельности. Их рациональная эксплуатация требует системного подхода к сбору, анализу и использованию данных. Это делает актуальным создание

специализированной информационно-справочной системы (ИСС) для прогноза, учёта и планирования эксплуатации техногенных ресурсов.

По данным Комитета экологического регулирования РК, на территории Казахстана сосредоточено свыше 30 миллиардов тонн промышленных отходов, значительная часть которых содержит полезные компоненты, пригодные для повторного извлечения. Только в Карагандинской области насчитывается более 100 объектов, потенциально пригодных для реэксплуатации (отвалы, шлаки, шламовые хранилища).

Современные технологии позволяют извлекать из техногенных месторождений:

-Остаточные металлы (Fe, Cu, Cr, Zn, Ni и др.);

-Строительные материалы (песок, гравий, шлакоблоки);

-Редкоземельные элементы.

Переработка техногенных ресурсов снижает экологическую нагрузку и позволяет замещать добычу первичных ресурсов, особенно в регионах с ограниченным доступом к новым месторождениям.

На сегодняшний день данные о составе, объёмах, расположении и состоянии техногенных месторождений:

-Фрагментарны, хранятся в разных источниках;

-Часто устарели и не позволяют делать обоснованные прогнозы;

-Недоступны для инвесторов, экологов и местных органов власти.

Это замедляет освоение техногенных ресурсов и снижает инвестиционную привлекательность проектов.

Автоматизированная Информационно-справочная система (АИСС) – это цифровая платформа, предназначенная для централизованного сбора, хранения, анализа и визуализации информации о техногенных месторождениях.

Цели разработки АИСС:

-Систематизация и актуализация информации о техногенных объектах;

-Поддержка решений по переработке и рекультивации;

-Экономическая оценка перспектив эксплуатации;

-Мониторинг воздействия на окружающую среду;

-Обеспечение прозрачности данных для всех заинтересованных сторон.

Основные модули системы**:**

Каталог объектов: сведения о местонахождении, объёмах, составе, статусе.

1. Модуль прогноза: расчёт потенциала переработки, сроков и затрат.
2. Экономический анализ: рентабельность, срок окупаемости, налоговые поступления.
3. Экологический мониторинг: уровни загрязнения, риски, мероприятия по рекультивации.
4. Интеграция с ГИС: визуализация объектов на карте, пространственный анализ
5. Отчётность: формирование документов для органов власти, инвесторов, общественности.

Проблемы возникающие при создании АИИС техногенных месторождений в Казахстане:

- Фрагментарность и устаревание данных;

-Отсутствие единого стандарта сбора данных о техногенных объектах. Информация хранится в бумажном виде, Excel-файлах или ведомственных базах, часто недоступных внешним пользователям;

-Устаревшие данные**,** не проходят регулярного обновления, что затрудняет точное планирование и прогнозирование.

Низкий уровень цифровизации предприятий:

-Многие горнодобывающие и перерабатывающие предприятия не оснащены сенсорикой и средствами автоматического сбора данных**;**

-Отсутствуют интеграции с ГИС, ERP и другими цифровыми платформами, что усложняет внедрение АИИС;

-Слабая ИТ-инфраструктура в отдалённых регионах (низкая скорость интернета, нехватка серверных мощностей).

Дефицит кадров и экспертизы:

-Нехватка специалистов в области;

-Промышленных АИИС;

-IoT-сенсорики;

-Опыт разработки аналитических платформ;

Ограниченный опыт локальных ИТ-компаний в разработке АИИС для промышленного применения.

Финансовые ограничения:

-Высокая стоимость проектирования, внедрения и поддержки АИИС, особенно с учётом необходимости адаптации ПО под казахстанские реалии:

-Низкая готовность предприятий инвестировать в долгосрочные цифровые **проекты** без быстрой окупаемости;

-Отсутствие нормативной базы и стандартов;

-Отсутствуют утверждённые государственные технические стандарты для создания и внедрения АИИС в сфере учёта и прогноза техногенных ресурсов;

-Недостаточное количество государственных программ, стимулирующих внедрение АИИС (аналогов «Индустрия 4.0»).

Проблемы безопасности и защиты данных:

-Опасения промышленных предприятий по поводу **к**иберугроз, кражи данных, взлома АИИС;

-Отсутствие сертифицированных решений по кибербезопасности для АИИС в Казахстане.

Правовые и административные барьеры:

-Сложности с получением разрешений на установку измерительных узлов и сенсоров вблизи промышленных объектов;

-Недоверие предприятий к государственным инициативам по обязательному учёту данных через АИИС.

Низкий уровень интеграции с международными платформами.

Казахстанские системы часто не совместимы с международными стандартами (например, ISO 50001 – энергоменеджмент, ISO 14224 – управление надёжностью оборудования), что ограничивает экспорт технологий.

Для создания и успешного внедрения АИИС в Казахстане необходим комплексный подход, включающий:

-Государственную поддержку;

-Развитие нормативной базы;

-Подготовку кадров;

-Инвестиции в ИТ-инфраструктуру и кибербезопасность.

Создание автоматизированной информационно-справочной системы прогноза, учёта и эксплуатации техногенных месторождений является стратегически важной задачей**.** Такая система обеспечит эффективное управление ресурсами, снизит экологические и экономические риски, создаст базу для устойчивого развития регионов.

Список использованной литературы

1. Архипов А.В., Решетняк С.П. Техногенные месторождения. Разработка и формирование: монография. Кольский научный центр РАН, 2017.

2. Коробейников А.Ф. Прогнозирование и поиски месторождений полезных ископаемых: учебник. — Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009.

3. Прохоров Д.О. Обоснование технологических решений для освоения и консервации ресурсов техногенных месторождений угледобывающего региона. Тульский государственный университет, 2025.
4. Битимбаев М.Ж. Сокращение потерь руды при подземной разработке месторождений. — Алматы: Ғылым, 1994.
5. Kumar, R., & Singh, P. K. Development of Internet of Things (IoT) Based Smart Helmet for Mine Workers. Journal of Institution of Engineers. 2020.
6. Chatterjee, S., & Bose, D. (2019). Predictive Maintenance Framework for Mining Industry. International Journal of Mining Science and Technology. 2019.
7. Zhang, H., Li, X., & Wang, J. Application of Big Data and Internet of Things in Sustainable Mining Development. Sustainability, 2018.

БИЗНЕСТЕГІ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЗЕРТТЕУ

Рыскильдинов М.
Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

QlikView. QLIKTECH компаниясы өзінің BI шешімімен QlikView бизнес-аналитика платформаларын әзірлеу саласында ізашар болып табылады және бүгінгі күні tableau-мен бірге нарықта бірінші орынды бөліседі. QlikTech-тің бүкіл әлем бойынша кеңселері бар, әлемнің 100-ден астам елінде шамамен 28000 клиент бар.



Сурет 1 - QlikView жұмыс терезесі

QlikView-бұл жеке BI платформасы жедел жадтағы сұраныстарды өңдеу жүйесіне негізделген ассоциативті Деректер моделі (in-memory) [1]. Патенттелген механизм QlikView жедел жадтағы деректерді өңдеуге қабілетті кәдімгі Деректерді он есе қысу; осының арқасында бір серверге, 256 ГБ жедел жадымен жабдықталған, 2 ТБ-тан астам қысылмаған деректерді жүктеуге болады. Бұл бірнеше секундқа жауап беру уақытын қамтамасыз ете отырып, миллиардтаған жолдармен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. QlikView-де өзінің ETL өңдегіші бар, сондықтан кез-келген деректерді жүктеуге және өңдеуге болады. Басқа платформаларда қолданылатын OLAP текшелерінің орнына QlikView OLAP-қа қарағанда тиімдірек бизнес-аналитика құралын (Business Discovery) ұсынады.

Дүние жүзіндегі пайдаланушылар QlikView-ті жақсы дамыған бақылау тақталары, интерактивті визуализация, геокеңістіктік аналитика, әртүрлі деректер түрлерін бір уақытта пайдалану мүмкіндігі және жүйе пайдаланушыларының ыңғайлы ынтымақтастығы үшін таңдайды. QlikView барлық мобильді платформаларда толық ұсынылған, бұл жұмыс

орнынан тыс күннің кез келген уақытында аналитикаға қол жеткізуге мүмкіндік береді. QlikView-пен жұмыс істеу кезінде өнімділік мәселесі өте үлкен деректер жиынтығымен жұмыс істегенде ғана туындайды, бірақ оны көбейту үшін көптеген мүмкіндіктер бар. BI есебінде ұсынылған басқа шешімдер сияқты, QlikView есептер деректерін автоматты түрде жаңарту, бақылау тақталарын жаңарту және есептерді графикалық және pdf файлдары ретінде жүйе пайдаланушыларына электрондық поштаға автоматты түрде жіберу мүмкіндігін қолдайды.

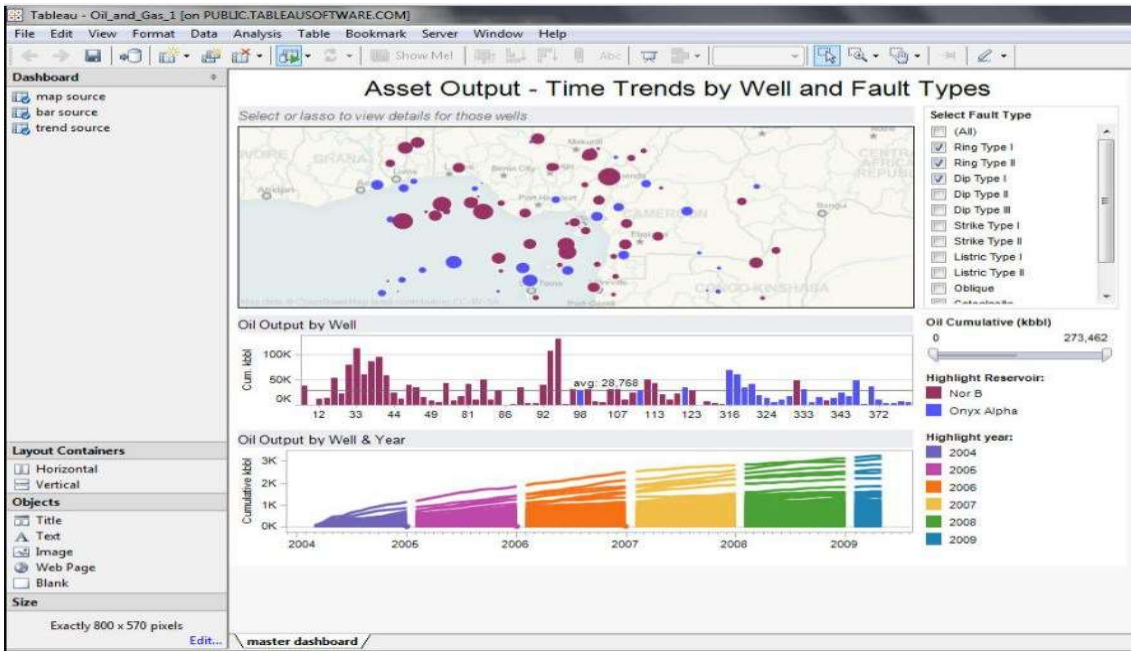
QlikView-бұл келесі компоненттерден тұратын модульдік BI жүйесі: QlikView жұмыс үстелі-есептер жасау үшін, QlikView Server және Publisher-есептермен бөлісу және оларды жариялау үшін және әр түрлі платформаларға арналған QlikView клиенттік қосымшалары. QlikView үшін қолданыстағы модульдерден басқа, жүйе пайдаланушыларының қажеттіліктеріне қарай қосымша орнатуға болатын бірқатар кеңейтімдер мен толықтырулар бар: GeoQlik, 1C қосқышы, SAP қосқышы, R қосқышы, QVSource және басқалары

TableaU BI

Tableau бүгінгі күнге дейін BI платформаларының көшбасшыларының бірі болып табылады. Нарықтағы барлық BI шешімдерінің ішінде tableau бизнес пайдаланушыларының деректерді талдауға қол жеткізу механизмін жеңілдетуде ең жақсы нәтиже көрсетті.

Платформа 2003 жылы Стэнфорд университетінде жасалған. Tableau әзірлеушілері адамдардың визуалды ойлау қабілетін қолдайтын жүйені құру үшін көптеген зерттеулер жүргізді [36]. Tableau vizql және Data Engine технологияларына негізделген. VizQL технологиясы платформаның графикалық интерфейсі бар пайдаланушылардың әрекеттерін визуализация құралдарының көмегімен графикалық түрде өңделетін және көрсетілетін мәліметтер базасына сұраныстарға түрлендіреді. Data Engine технологиясы деректер қоймаларынан шектеуді алып тастауға мүмкіндік берді және олардың жүктелуін тездетті, бұл интерактивті визуалды есептерді құруға мүмкіндік берді.

Tableau платформасының мақсаты-деректерді визуализатор ретінде пайдаланушыға олардың деректерін ең тиімді тәсілдермен түсінуге көмектесу.(сур.2)



Сурет 2 - Tableau жұмыс терезесі

Өнімнің құрамына tableau desktop модулі кіреді пайдаланушы есептерді құрастыра алады, оларды бақылау тақталарына (бақылау тақталарына) біріктіре алады және болашақта оларды жүйенің басқа пайдаланушыларымен бөлісе алады. Сонымен қатар, өнімнің құрамына tableau Server кіреді, ол жүйенің барлық пайдаланушыларына дербес компьютерлерінен немесе мобильді құрылғыларынан веб-шолғыш арқылы қол жеткізуге мүмкіндік береді, сонымен қатар есептерді басқа веб-қосымшаларға енгізуге мүмкіндік береді.

Tableau Desktop интуитивті пайдаланушы интерфейсіне ие, ол есеп авторына деректермен жылдам және тиімді жұмыс істеуге, әртүрлі талдау нәтижелерін бақылау тақталарына біріктіруге мүмкіндік береді, бұл соңғы пайдаланушыға талданатын процестер мен құбылыстардың мәнін жылдам түсіну үшін сүзгілер мен деректерді егжей-тегжейлі пайдалануға мүмкіндік береді. Пайдаланушылар деректерді графикалық және pdf файлдарына, сондай-ақ Excel кестелеріне экспорттай алады. Әрбір есеп өз тұжырымдары мен қорытындыларын әріптестерімен бөлісе алатын жеке пайдаланушы үшін жеке құрылуы мүмкін.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Броник О.П. Бизнес процессы в сфере среднего и малого бизнеса: М. Изд-во Мир. 2020

ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «УМНЫЙ ДОМ» В Г. АСТАНА

Акишев К.М, Төлеутай А.А.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

Внедрение технологий «умного дома» является неотъемлемой частью цифровизации городской инфраструктуры и повышения качества жизни населения. В условиях стремительного роста населения г. Астана, расширения жилых районов и развития новых жилых комплексов возрастает актуальность интеграции интеллектуальных систем управления в жилищный фонд. «Умный дом» — это технологическая концепция, предполагающая автоматизацию и дистанционное управление системами энергоснабжения, газификации, водоотведения, безопасности и комфорта в жилом помещении.

По данным акимата г. Астана, население города в 2024 году превысило 1,4 млн человек**,** что сопровождается повышенной нагрузкой на коммунальную инфраструктуру.

В 2021 году завершён первый этап газификации города. Спрос на автоматизированное управление газоснабжением и энергопотреблением в жилых домах резко увеличился.

Частые перебои, неравномерная подача воды, износ сетей — всё это требует мониторинга в реальном времени и предиктивной аналитики.

Внедрение систем учёта и управления ресурсами в «умном доме» позволяет экономить до 20–30% расходов на энергию, газ и воду.

Основные компоненты технологии «Умный дом».

Газификация и безопасность:

-Сенсоры утечки газа с автоматическим перекрытием подачи;

-Интеграция с пожарной сигнализацией и МЧС;

-Удалённый контроль через мобильное приложение.

Канализация и водоотведение:

-Датчики протечек воды, блокировка подачи;

-Контроль давления и температуры воды;

-Прогноз износа сантехнических узлов, уведомления о техобслуживании.

Энергоснабжение:

-Умные счётчики электроэнергии, учёт и анализ потребления;

-Автоматизация включения/отключения приборов по расписанию;

-Использование альтернативных источников (солнечные панели, ИБП).

Безопасность:

-Видеонаблюдение, система доступа (Face-ID, RFID);

-Сигнализация и контроль движения;

-Уведомления владельцу и охранным службам.

Проблемы внедрения в Астане

Финансовые барьеры:

-Высокая стоимость оборудования и установки;

-Отсутствие массовых программ субсидирования.

Низкая цифровая грамотность:

-Недостаточная готовность населения к использованию новых технологий;

-Страх перед сложностью настройки и киберугрозами.

-Недостаточная интеграция с инфраструктурой

-Старый жилой фонд не приспособлен для систем «умного дома»;

-Необходима модернизация инженерных сетей.

Правовые и нормативные пробелы:

-Отсутствие чётких стандартов и регламентов на внедрение «умных систем»;

-Сложности в оформлении прав доступа к данным.

Перспективы и возможности:

Развитие Smart City Астана.

В рамках программы «Цифровой Казахстан» Астана входит в пилотные города по внедрению технологий Smart City. Системы «умного дома» органично вписываются в концепцию цифрового города.

Потенциал массового внедрения:

-Строительство новых ЖК с интеграцией «умного дома»;

-Партнёрства с застройщиками и IT-компаниями;

-Развитие государственно-частного партнёрства в сфере модернизации жилья.

Экологический и экономический эффект:

-Снижение потребления ресурсов, сокращение выбросов CO_2;

-Повышение энергоэффективности зданий;

-Стимулирование развития локальных производителей оборудования.

Город Астана охвачен широкополосным интернетом 4G/5G, обеспечен оптоволоконной связью более чем на 90% территории.

В районах новостроек (Есильский, Алматы, Сарыаркинский) проводится масштабная программа по прокладке оптоволокна в каждый дом (FTTH).

Активно развиваются IoT-сети стандарта NB-IoT и LoRaWAN, необходимые для функционирования датчиков и устройств «умного дома».

Инфраструктура связи достаточна для базового внедрения систем «умный дом» в новых жилых комплексах.

Частичная цифровизация: внедрение умных счётчиков электроэнергии (пилотные проекты от KEGOC и AstanaEnergoService).

Необходима система интеграции счётчиков с платформами пользователей.

Газификация охватила более 60% жилого фонда; датчики утечки и автоматизация пока редкость.

Системы мониторинга газа в реальном времени отсутствуют на массовом уровне.

Умные счётчики воды внедрены в пилотных домах, но не охватывают весь жилой фонд**.** Протечки, износ сетей не мониторятся автоматически.

Интеграция коммунальных сетей с системами «умного дома» ограничена**,** требует создания единой платформы учёта и управления.

«Smart Astana» Действует с 2018 года, охватывает транспорт, образование, здравоохранение. Направление «Smart ЖКХ» развито слабо, «умный дом» отсутствует как отдельное направление.

Нет централизованной системы «умного дома» для Астаны. Необходимо развитие платформы с открытым API для подключения разных устройств и служб.

Необходимо развивать образовательные программы, стимулировать стартапы и локальных производителей оборудования.

Требуется разработка госстандартов, законов и субсидий для поддержки рынка «умных домов».

Информационная инфраструктура г. Астана находится на этапе готовности к частичному внедрению «умных домов» в новостройках и пилотных проектах. Однако массовая интеграция требует:

-Модернизации коммунальных сетей;

-Создания городской платформы Smart Астана;

-Кадровой подготовки и правовой поддержки.

Сводная оценка готовности (по 5-балльной шкале):

-Связь и интернет: **4/5;**

-Коммунальная интеграция: **2.5/5;**

-Платформенные решения: **2/5;**

-Кадровая база: **2/5;**

-Законодательство: **2/5.**

Внедрение технологий «умного дома» в г. Астана — это не только технологическая инновация, но и шаг к устойчивому развитию города. Газификация, модернизация канализации и энергоснабжения требуют интеграции цифровых систем учёта, контроля и безопасности. Несмотря на барьеры, потенциал массового внедрения высок, особенно при государственной поддержке и вовлечении строительного сектора. Развитие таких технологий создаст безопасную, экономичную и экологичную среду для горожан и станет частью цифровой трансформации столицы.

Список использованной литературы

1. Utility-Based Context-Aware Multi-Agent Recommendation System for Energy Efficiency in Residential Buildingshttps://www.researchgate.net/publication/360410714_Utility-Based_Context-Aware_Multi-Agent_Recommendation_System_for_Energy_Efficiency_in_Residential_Buildings
2. A Review on Energy Consumption Optimization Techniques in IoT Based Smart Building Environmentshttps://www.mdpi.com/2078-2489/10/3/108
3. Energy saving in smart homes based on consumer behavior: A case study
4. Home Automation System and Quality of Life in Low-Income Households: A Systematic Review of the Literature from 2010 to 2021https://www.researchgate.net/publication/362452363_Home_Automation_System_and_Quality_of_Life_in_Low-Income_Households_A_Systematic_Review_of_the_Literature_from_2010_to_2021
5. The experience of using home automation by individuals with disabilityhttps://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38019056/
6. Разработка системы мониторинга и управления микроклиматом помещения. https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-sistemy-monitoringa-i-upravleniya-mikroklimatom-pomescheniya/viewer

ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ IT-ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН ЖЕТІЛДІРУДЕГІ ВИРТУАЛДАНДЫРУДЫҢ ОРНЫ

Тохаева А.О., Альжанов А.К.
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.

Қазіргі заманғы білім беру жүйесінде ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы жоғары оқу орындарының IT-инфрақұрылымын жетілдіру қажеттілігін туындатуда. Сандық трансформация процесі білім беру мекемелерін жаңа технологияларды енгізуге, заманауи шешімдерді қолдануға және оқу үрдісін тиімді ұйымдастыруға итермелейді. Бұл тұрғыда виртуалдандыру технологиялары маңызды рөл атқарады, себебі олар жоғары оқу орындарына ресурстарды тиімді басқаруға, шығындарды азайтуға және оқу процесін жетілдіруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, виртуалдандыру IT-қызметтерді орталықтандыруға, серверлік қуатты оңтайландыруға және ақпараттық қауіпсіздік деңгейін арттыруға көмектеседі.

Виртуалдандырудың білім беру ортасындағы рөлі күн санап артып келеді, себебі бұл технологиялар қашықтан оқытудың жаңа мүмкіндіктерін ашып, оқыту әдістерін түрлендіруге ықпал етеді. Оқу процесінде виртуалды зертханаларды, бұлттық платформаларды және қашықтағы жұмыс үстелдерін қолдану арқылы білім алушыларға икемділік беріледі, бұл әсіресе пандемия жағдайында аса маңызды болды. Осы мақалада виртуалдандырудың жоғары оқу орындарының IT-инфрақұрылымына тигізетін әсері, оның тиімділігі мен артықшылықтары қарастырылады.

Виртуалдандыру және оның негізгі түрлері

Виртуалдандыру – бұл аппараттық және бағдарламалық ресурстарды оқшаулау арқылы оларды оңтайлы пайдалану технологиясы. Оның негізгі түрлеріне мыналар жатады:

- Серверлік виртуалдандыру – бірнеше серверлік жүйелерді бір физикалық серверде орналастыру арқылы ресурстарды оңтайландыру.
- Жұмыс үстелін виртуалдандыру – қашықтағы пайдаланушыларға жеке жұмыс ортасын ұсыну.
- Желілік виртуалдандыру – бір физикалық желіні бірнеше логикалық желілерге бөлу арқылы инфрақұрылымды басқаруды жеңілдету.
- Қолданбалы виртуалдандыру – бағдарламалық жасақтаманы оқшаулау арқылы әртүрлі платформаларда жұмыс жасау мүмкіндігі.
- Бұлттық есептеулер – бұл IT-қызметтерді орталықтандырылған серверлерде сақтау және өңдеу арқылы қолжетімділікті қамтамасыз ету.

Жоғары оқу орындарында виртуалдандыруды қолданудың артықшылықтары

Виртуалдандыру технологияларын қолдану оқу орындарының IT-инфрақұрылымына айтарлықтай оң әсер етеді. Оның негізгі артықшылықтары:

1. Ресурстарды тиімді пайдалану – физикалық серверлер мен желілердің жүктемесін азайту арқылы олардың өнімділігін арттыру.
2. Шығындарды азайту – жабдықтарды жаңартуға және қызмет көрсетуге кететін қаржы көлемін төмендету.
3. Қауіпсіздікті арттыру – мәліметтерді орталықтандырылған түрде сақтау және резервтік көшірмелерді тиімді басқару.
4. Қашықтан оқыту мүмкіндігі – студенттер мен оқытушылардың кез келген жерден білім алуына және оқытуына жағдай жасау.
5. Жаңартулар мен қызмет көрсетуді жеңілдету – бағдарламалық жасақтаманы орталықтандырылған түрде басқару және жаңарту мүмкіндігі.
6. Экологиялық тиімділік – электр энергиясын тұтынуды азайту және көміртек ізін төмендету арқылы экологиялық жүктемені азайту.
7. IT-инфрақұрылымды масштабтау мүмкіндігі – оқу орындарының қажеттіліктеріне қарай жүйені оңай кеңейту мүмкіндігі.

8. Қолданушыларға ыңғайлы орта құру – студенттер мен оқытушыларға әртүрлі құрылғылардан жүйеге оңай қосылуға мүмкіндік беру.
9. Білім беру процесін жекелендіру – виртуалды орта арқылы әр студентке жеке оқу траекториясын құру.

Виртуалдандыруды жоғары оқу орындарының IT-инфрақұрылымына енгізу тәжірибесі

Көптеген университеттер мен колледждер виртуалдандыру технологияларын қолдану арқылы өздерінің IT-инфрақұрылымдарын жетілдіруде. Олардың кейбір мысалдары:

- Бұлттық платформаларға көшу – Google Workspace, Microsoft Azure, AWS сияқты қызметтерді пайдалану арқылы оқу материалдарына қолжетімділікті кеңейту.
- Виртуалды зертханаларды қолдану – студенттердің қымбат жабдықтарсыз тәжірибелік жұмыстар жүргізуіне мүмкіндік беру.
- Серверлік ортаны оңтайландыру – университеттің деректер орталықтарында серверлік виртуалдандыруды қолдану арқылы өнімділікті арттыру.
- Киберқауіпсіздікті жетілдіру – виртуалдандырылған ортада қауіпсіздік шараларын жақсарту және деректерді қорғау.
- Қашықтан оқыту платформаларын кеңейту – LMS (Learning Management System) жүйелерін виртуалды серверлерде орналастыру арқылы оқу сапасын арттыру.

Виртуалдандыруды енгізудің негізгі қиындықтары

Виртуалдандырудың көптеген артықшылықтарына қарамастан, оны енгізу барысында белгілі бір қиындықтар туындауы мүмкін:

- Бастапқы инвестицияның қажеттілігі – серверлік қуаттылық пен бағдарламалық жасақтаманы жаңарту үшін қаржылық шығындар.
- Мамандардың жетіспеушілігі – IT-қызметкерлердің виртуалдандыру технологияларын игеру қажеттілігі.
- Қауіпсіздік мәселелері – виртуалдандырылған ортаның осалдығын ескере отырып, деректерді қорғау стратегияларын құру.
- Жүйенің тұрақтылығын қамтамасыз ету – виртуалдандырылған ортаны үздіксіз және тұрақты жұмыс істеуін қолдау қажеттілігі.
- Жаңартулар мен үйлесімділік мәселелері – бағдарламалық жасақтаманың жаңартылуы кезінде кейбір жүйелердің үйлесімсіздікке ұшырауы.

Жоғары оқу орындарының IT-инфрақұрылымын жетілдіруде виртуалдандыру маңызды рөл атқарады. Ол ресурстарды тиімді басқаруға, шығындарды азайтуға және білім беру процесінің сапасын арттыруға мүмкіндік береді. Алайда, оны сәтті енгізу үшін тиісті стратегиялар мен қауіпсіздік шараларын әзірлеу қажет.

Сонымен қатар, виртуалдандыру жоғары оқу орындарына оқу ортасын икемді етіп құруға және жаңа технологияларды тезірек енгізуге көмектеседі. Заманауи виртуалды зертханалар, бұлттық қызметтер және серверлік инфрақұрылымдарды оңтайландыру білім сапасын жаңа деңгейге көтереді. Осы бағыттағы зерттеулер мен инвестициялар IT-инфрақұрылымды одан әрі жетілдірудің негізін қалайды.

Болашақта виртуалдандыру технологияларын қолдану кеңейе түсіп, жасанды интеллект пен үлкен деректерді талдау мүмкіндіктерімен бірігуі ықтимал. Бұл жоғары оқу орындарына деректер негізінде шешім қабылдауды оңтайландыруға, білім беру процестерін автоматтандыруға және оқытудың сапасын жақсартуға көмектеседі. Сондай-ақ, виртуалдандыруды сәтті енгізу үшін оқытушылар мен техникалық мамандарды оқыту, ақпараттық қауіпсіздік шараларын күшейту және үнемі жаңартулар енгізу қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Mell, P., & Grance, T. (2011). The NIST definition of cloud computing. National Institute of Standards and Technology.
2. Smith, J. (2020). Virtualization in Higher Education: Benefits and Challenges. Journal of Educational Technology, 35(2), 45-60.

3. VMware. (2022). The Impact of Virtualization on IT Infrastructure. Retrieved from https://www.vmware.com
4. Microsoft Azure. (2023). Cloud Solutions for Universities. Retrieved from https://www.azure.microsoft.com
5. Amazon Web Services (AWS). (2023). Cloud Computing in Education. Retrieved from https://aws.amazon.com/education
6. Ахметов, Қ. (2021). Бұлттық технологиялардың білім беру жүйесіне әсері. Қазақстандық білім және ғылым журналы, 45(1), 78-85.
7. Иванов, С. (2022). Виртуализация в образовательных учреждениях: вызовы и перспективы. Журнал информационных технологий, 30(4), 112-120.
8. Касымова, А. (2023). IT-инфрақұрылымда виртуалды ресурстарды пайдалану мүмкіндіктері. Ақпараттық жүйелер журналы, 12(3), 56-64.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ: ТАКСОНОМИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

Хамитова Ж.Ж., Хамитова Д.Т., Жукабаева Т.К.
Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана

Аннотация. Создание компьютерных технологий требует высокой надежности информационных систем, так как в случае их выхода из строя могут возникнуть критические проблемы. В данной статье был произведен систематический обзор литературы и представлены методы оценки надежности информационных систем. В исследовании использованы такие инструменты, как Publish or Perish , Rayyan и PRISMA. На основе собранной информации была создана таксономия на основе различных подходов к оценке надежности, которые включали моделирование методом Монте-Карло, анализ отказов, аналитику и многое другое.

В исследовании был выбран и применен метод Монте-Карло для моделирования отказов банковской системы. В ходе исследования полученные результаты подтверждающие эффективность использования данного метода для прогнозирования отказоустойчивости.

Ключевые слова: надежность информационных систем, моделирование отказов, метод Монте-Карло, систематический обзор, PRISMA, отказоустойчивость.

Введение. В настоящее время информационные системы являются важнейшим компонентом организаций для обработки, хранения и передачи данных [1]. Таким образом, растет спрос на более высокую надежность этих систем. В данной работе дан всесторонний обзор существующей литературы по надежности информационных систем с разнообразным инструментарием и предложен анализ методологий оценки отказоустойчивости. Основное внимание уделяется методу Монте-Карло, который используется в качестве инструмента для моделирования отказов и прогнозирования надежности [2].

Цель данного исследования проведение систематического обзора литературы и разработка таксономии методов оценки надежности информационных систем. Задачи исследования включают:

1. Систематический анализ научных публикаций в области надежности информационных систем.
2. Применение инструментов PRISMA и Rayyan для визуализации и анализа данных.
3. Выявление ключевых методов и метрик оценки надежности.
4. Использование метода Монте-Карло для моделирования отказов и оценки устойчивости информационных систем.

Методология. Был проведен систематический обзор литературы, в ходе которого были отобраны 160 статей из баз данных Scopus и Google Scholar на базе программного обеспечения Publish or Perish.

Этапы исследования:

1. Поиск и отбор научных статей с использованием ключевых слов в области надёжности информационных систем.
2. Исключение дубликатов и нерелевантных публикаций с помощью инструмента Rayyan.
3. Анализ научных публикаций и визуализация результатов были завершены с помощью инструмента диаграмм PRISMA.
4. Разработка таксономии подходов к надежности информационных систем.
5. Применение метода Монте-Карло для моделирования отказов в банковской системе [3].

Учитывая, что целью исследования была оценка современного состояния области, был соблюден строгий методологический подход (см. Рисунок 1).

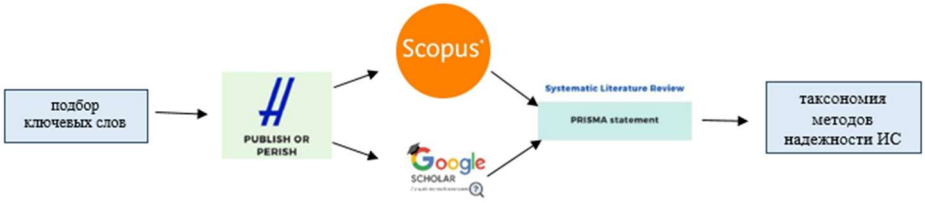


Рисунок 1 - Процесс систематического обзора

Для того чтобы сделать наше исследование более прозрачным и качественным была использована блок-схема дизайна. Построенная PRISMA-диаграмма полностью отображает процесс отбора литературы (см. Рисунок 2)

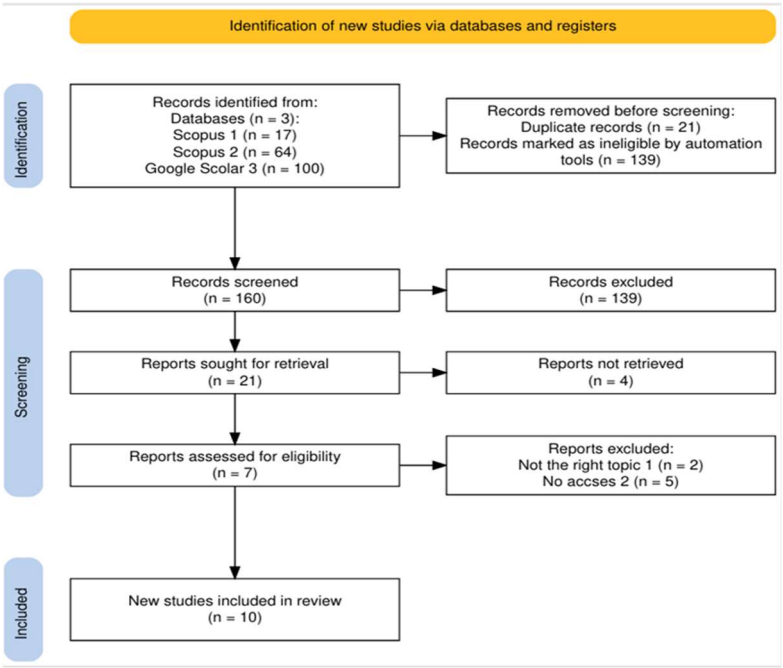


Рисунок 2 - PRISMA-диаграмма процесса отбора литературы

Результаты и обсуждение. На основе изучения 10 итоговых научных статей была создана таксономия методик оценки надежности информационных систем.

Ключевые методики:

1. Статистический анализ отказов (вероятностные методы, Monte Carlo Simulation) [4].
2. Моделирование и прогнозирование отказов (нейронные сети, машинное обучение, регрессионные модели) [5].
3. Методы анализа надежности ПО (функциональное тестирование, fault tree analysis) [6].
4. Методы обеспечения устойчивости к кибератакам (анализ аномалий, безопасность на основе искусственного интеллекта) [7].

Структура методов оценки надежности представлена в виде таксономии (см. Рисунок 3).

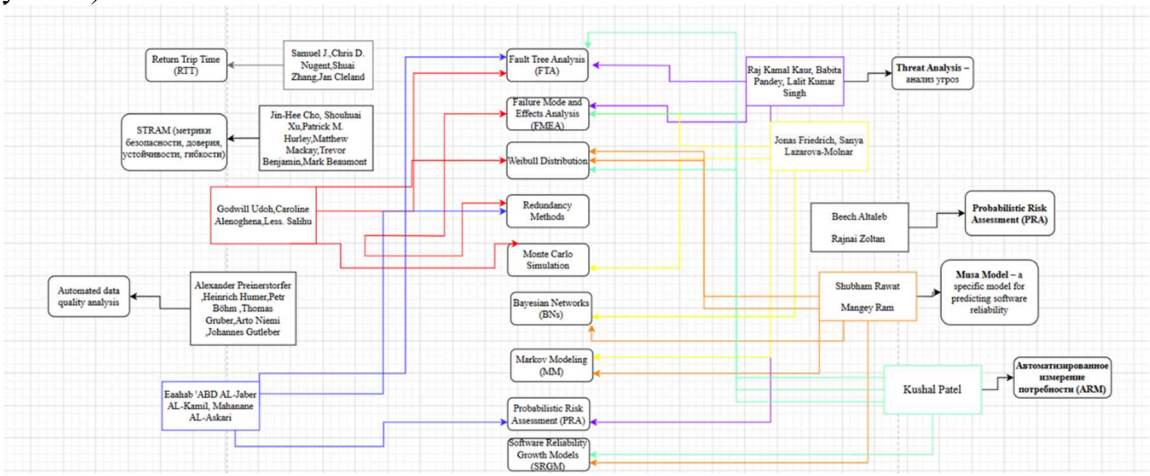


Рисунок 3 - Таксономия методов оценки надежности ПО

Моделирование надежности банковской системы методом Монте-Карло. В настоящем исследовании метод Монте-Карло был использован для моделирования функционирования банковской системы с тремя различными типами серверов. Метод известен простотой своего математического программного обеспечения и скоростью вычислений [8]. Для оценки отказоустойчивости системы было проведено 100 000 симуляций, в которых вероятности отказов были рассчитаны по следующим категориям:

1. Сбой сети – вероятность 1%.
2. Перегрузка серверов – вероятность 0,5%.
3. Кибератака – вероятность 0,2%.

На основе проведенного моделирования были рассчитаны:

1. Общая вероятность полного отказа системы.
2. Функция надежности системы.
3. Критические точки, требующие усиления отказоустойчивости.

Результаты показали, что вероятность отказа стабилизируется на уровне 1,69%. Это подтверждает аргумент о том, что моделирование методом Монте-Карло является надежным методом поиска уязвимости системы и создания подходов к повышению ее надежности.

Результаты моделирования отказоустойчивости банковской системы представлены на графике (см. Рисунок 4). На графике хорошо видно, что вероятность отказа имеет значительные колебания на начальных этапах симуляции, но затем постепенно стабилизируется. Это типично для метода Монте-Карло, так как с увеличением числа испытаний вероятность сходится к истинному значению [9].



Рисунок 4 - Результаты моделирования отказоустойчивости банковской системы

Заключение. В результате систематического обзора существующей литературы с помощью ряда инструментов анализа были определены основные подходы к измерению надежности информационных систем и графически проиллюстрирована их классификация. Метод Монте-Карло показал себя успешным способом прогнозирования отказов и моделирования надежности информационных систем.

Основные результаты исследования:

Проведен систематический анализ публикаций.

Визуализирована таксономия методов оценки надежности.

Выполнено моделирование отказов с помощью метода Монте-Карло.

Определены основные показатели, характеризующие надежность банковской системы.

Полученные результаты могут быть использованы для оптимизации проектирования информационных систем и повышения их отказоустойчивости. В будущей работе будут изучены подходы к тестированию в реальных системах.

Список использованной литературы

1. Метод Монте-Карло в моделировании. *КиберЛенинка*.
2. Надежность информационных систем. Учебное пособие. URL: https://www.ulsu.ru.
3. M. Dabrowska, “Monte Carlo Simulation for System Reliability Analysis,” *Journal of Operational Knowledge*, 2020.
4. Султанова Б. К., Яворский В. В. *Информационные системы и технологии*. 2019.
5. Amazon Web Services, “What is Monte Carlo Simulation?” [Online]. Available: https://aws.amazon.com/ru/what-is/monte-carlo-simulation/.
6. Соболь, И. М. *Численные методы Монте-Карло*. Москва: Наука, 1973.
7. Войтишек, А. В. *Основы метода Монте-Карло*. Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2010.
8. Метод Монте-Карло для оценки устойчивости функционирования объекта информатизации в условиях массированных компьютерных атак. *КиберЛенинка*.
9. Пустошилов, Н. О. “Преимущества и недостатки метода Монте-Карло.” *Молодой ученый*, (23), 567-569, 2022.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНЖЕНЕРИИ

Шарипова Д.Б., Мақыш М.К., Самиева Г.Т.
Казахский университет технологии и бизнеса им К.Кулажанова, г.Астана

Современная инженерия переживает революционные изменения благодаря внедрению инновационных технологий, которые значительно меняют способы проектирования, производства и эксплуатации различных инженерных объектов. Эти технологии охватывают широкий спектр дисциплин, от автоматизации и роботизации до искусственного интеллекта и интернета вещей (IoT). Инновации не только способствуют улучшению качества продукции, но и ускоряют процессы разработки, снижают затраты и повышают безопасность. Цифровая инженерия активно развивает различные отрасли промышленности, включая проектирование, производство и обслуживание. В последние годы особое внимание уделяется внедрению интеллектуальных технологий, которые обеспечивают более высокий уровень автоматизации, улучшение качества продукции, а также ускорение процессов разработки и внедрения новых решений. Интеллектуальные технологии в цифровой инженерии включают в себя искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение, анализ данных и другие высокотехнологичные методы, которые позволяют создавать более гибкие и эффективные инженерные системы. В данной статье рассмотрены основные направления использования интеллектуальных технологий в цифровой инженерии.

1. Искусственный интеллект и машинное обучение**

Одним из самых ярких примеров инноваций в инженерии является использование искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО). Эти технологии позволяют создавать системы, которые могут анализировать огромные объемы данных, принимать решения и оптимизировать процессы без участия человека. В инженерии ИИ применяется для предсказания поведения конструкций, оптимизации проектирования и повышения точности расчетов.

Системы на базе ИИ могут анализировать различные варианты проектных решений, предсказывать возможные дефекты и заранее предупреждать о потенциальных неисправностях. Алгоритмы машинного обучения, применяемые в проектировании и производственных процессах, позволяют находить скрытые закономерности в данных, что повышает эффективность процессов и снижает вероятность ошибок.

2. Роботизация и автоматизация**

Роботизация и автоматизация стали неотъемлемыми элементами современного производства. В последние годы наблюдается быстрый рост применения промышленных роботов, которые выполняют не только повторяющиеся операции, но и более сложные задачи. Например, роботы с элементами ИИ могут автоматически адаптироваться к изменениям в производственном процессе, выполнять сборку деталей, проводить контроль качества и даже реагировать на отклонения от нормы.

Кроме того, роботизация позволяет повышать производительность труда и снижать затраты на рабочую силу. Роботы не только уменьшают вероятность человеческих ошибок, но и способны работать в условиях высокой опасности, например, в химической промышленности или при высоких температурах.

3. 3D-печать в производстве**

3D-печать (или аддитивное производство) — это еще одна инновация, которая оказывает значительное влияние на инженерную отрасль. Она позволяет создавать объекты любой сложности непосредственно из цифровых моделей, без необходимости использования традиционных форм и инструментов. Это особенно важно в тех областях, где требуется производство уникальных или малосерийных деталей.

3D-печать применяется не только для создания прототипов, но и для производства конечной продукции, включая детали для аэрокосмической, автомобильной, медицинской

и других отраслей. Эта технология позволяет существенно сократить время на разработку и производство, а также снизить количество отходов.

4. Интернет вещей (IoT) и умные устройства**

Интернет вещей (IoT) представляет собой концепцию взаимосвязанности различных устройств и объектов через сеть. В инженерии IoT используется для мониторинга и управления состоянием оборудования, оптимизации процессов и улучшения качества обслуживания. Внедрение умных датчиков и устройств, оснащенных IoT, позволяет инженерам в реальном времени отслеживать параметры работы оборудования и проводить диагностику на стадии эксплуатации.

Например, в производственных линиях с помощью IoT можно отслеживать температуру, вибрацию, давление и другие важные параметры, что позволяет предотвратить поломки или сбои в работе. Эта технология активно используется в системах умного города, где устройства в зданиях, транспортных средствах и инфраструктуре взаимодействуют между собой, чтобы повысить эффективность энергопотребления и улучшить безопасность.

5. Блокчейн для инженерных процессов**

Хотя технология блокчейн в первую очередь ассоциируется с криптовалютами, она также находит свое применение в инженерных процессах, особенно в сфере управления цепочками поставок и обеспечения прозрачности. Внедрение блокчейн-технологий в инженерию помогает обеспечить надежную и прозрачную передачу данных между всеми участниками производственного процесса — от поставщиков до конечных потребителей.

Использование блокчейна позволяет создавать неизменяемые записи о произведенных товарах, проверять их происхождение и отслеживать изменения в процессе разработки. Это способствует повышению доверия среди клиентов и партнеров, а также упрощает процесс сертификации продукции и ее тестирования.

6. Большие данные (Big Data) и аналитика**

Одной из наиболее перспективных инновационных технологий является использование больших данных и аналитики в инженерии. В современных условиях количество данных, генерируемых в процессе проектирования и производства, стремительно растет. Для эффективной работы с такими объемами информации требуются продвинутые инструменты аналитики и технологии обработки больших данных.

С помощью аналитики больших данных инженеры могут выявлять закономерности и тренды, прогнозировать потенциальные проблемы и оптимизировать производственные процессы. Например, анализ данных, собранных с датчиков на производственном оборудовании, может помочь предсказать возможные отказы или износ, а также повысить точность прогнозирования и планирования.

7. Цифровые двойники и симуляции**

Цифровые двойники — это виртуальные модели реальных объектов, процессов или систем, которые позволяют тестировать и оптимизировать различные сценарии до того, как они будут реализованы в реальности. Эта технология активно используется в инженерии для создания точных моделей производственных процессов, зданий, инфраструктуры и даже целых городов.

С помощью цифровых двойников можно не только моделировать поведение объектов в различных условиях, но и проводить виртуальные испытания и оптимизацию. Это позволяет существенно сократить время разработки и уменьшить затраты, поскольку можно заранее выявить и устранить возможные проблемы.

Инновационные технологии в инженерии открывают новые горизонты для повышения эффективности, улучшения качества и сокращения затрат на всех этапах — от проектирования до эксплуатации. Внедрение искусственного интеллекта, роботизации, 3D-печати, IoT и других передовых технологий значительно меняет облик инженерной отрасли, повышая ее гибкость и устойчивость к изменениям. Эти технологии помогают создавать более умные, безопасные и экологически чистые решения, что в свою очередь

способствует устойчивому развитию инженерных процессов и повышению их конкурентоспособности на мировом рынке.

Инновационные технологии в инженерии открывают новые горизонты для повышения эффективности, улучшения качества и сокращения затрат на всех этапах — от проектирования до эксплуатации. Внедрение искусственного интеллекта, роботизации, 3D-печати, IoT и других передовых технологий значительно меняет облик инженерной отрасли, повышая ее гибкость и устойчивость к изменениям. Эти технологии помогают создавать более умные, безопасные и экологически чистые решения, что в свою очередь способствует устойчивому развитию инженерных процессов и повышению их конкурентоспособности на мировом рынке.

Список использованной литературы

1. Белов, И. А. Инновационные технологии в инженерной практике. — М.:, 2021. — 304 с.
2. Смирнов, П. В., Козлов, А. И. Новые материалы и технологии. — СПб.: Политехника, 2020. — 256 с.
3. Гусев, В. В. Инженерные инновации: теория и практика внедрения. — М.: Наука, 2019. — 198 с.
4. Сидорова, Л. М. Цифровизация в инженерной сфере: CAD/CAM/CAE технологии. — Екатеринбург: УрФУ, 2022. — 174 с.
5. Шульгин, М. Н. 3D-печать и аддитивные технологии в промышленности. — Новосибирск: Сибакадемиздат, 2021. — 192 с.
6. ISO/IEC 30141:2018. Internet of Things (IoT) – Reference Architecture.
7. Zhang, Y., & Wang, L. (2020). Smart Manufacturing: Concepts and Applications. Springer.
8. Rao, R. V. (2019). Advanced Engineering Optimization Through Intelligent Techniques. Springer.
9. Smith, J. A. (2021). Engineering Innovation: From Concept to Market. Elsevier.
10. Статья: Иванов А. А. «Инновационные подходы в инженерных системах» // Вестник инженерных наук. — 2023. — №4. — С. 45–52.

УДК: 004:004.9:004.056:004.7:658.5

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ: БАЛАНС ИННОВАЦИЙ И ЗАЩИТЫ

Қадырханова М.М., Жайрбаева Ж.К.
НАО “Медицинский университет Семей”, г.Семей

Аннотация. В современную эпоху цифровая трансформация является неотъемлемой частью развития бизнеса, государственных структур и социальной сферы. Внедрение инновационных технологий, таких как искусственный интеллект, облачные вычисления, интернет вещей (IoT) и блокчейн, способствует повышению эффективности процессов, автоматизации и персонализации услуг. Однако, наряду с возможностями, цифровизация создает новые киберугрозы, требующие комплексного подхода к безопасности данных и ИТ-инфраструктуры.

Настоящее исследование посвящено анализу взаимосвязи между цифровыми инновациями и кибербезопасностью, а также поиску оптимального баланса между внедрением новых технологий и защитой данных. В работе рассматриваются основные принципы информационной безопасности, механизмы защиты данных и современные киберугрозы, а также предлагаются стратегии интеграции кибербезопасности в процессы цифровой трансформации.

Введение

В эпоху цифровизации современные предприятия все больше полагаются на инновационные технологии, такие как облачные вычисления, искусственный интеллект и интернет вещей (IoT). Однако вместе с ростом возможностей увеличиваются и киберугрозы, что делает вопрос безопасности критически важным. Эффективное сочетание цифровой трансформации и кибербезопасности позволяет не только ускорить бизнес-процессы, но и защитить данные, системы и пользователей от потенциальных атак.

1. Роль цифровых технологий в современном бизнесе

Цифровая трансформация охватывает широкий спектр технологий, включая автоматизацию, машинное обучение, блокчейн и большие данные. Их внедрение способствует:

- Оптимизации бизнес-процессов и снижению издержек.
- Улучшению взаимодействия с клиентами и персонализацией услуг.
- Ускорению принятия решений за счет анализа данных в реальном времени.

Например, искусственный интеллект в финансовом секторе позволяет анализировать миллионы транзакций и выявлять мошеннические операции, а облачные технологии обеспечивают удобный и безопасный доступ к корпоративным данным.

2. Кибербезопасность: защита данных и инфраструктуры

Развитие цифровых технологий требует усиленной защиты от киберугроз. Основные аспекты кибербезопасности включают:

- Шифрование данных и безопасное хранение информации.
- Многофакторную аутентификацию и контроль доступа.
- Обнаружение и предотвращение кибератак с помощью аналитики и ИИ.

Применение международных стандартов, таких как ISO/IEC 27001 (система управления информационной безопасностью) и NIST Cybersecurity Framework, помогает компаниям защищать свои цифровые активы и соответствовать требованиям законодательства.

3. Взаимодействие инноваций и безопасности

Баланс между цифровыми инновациями и кибербезопасностью достигается через:

- Разработку новых стандартов и нормативных требований.
- Интеграцию решений по безопасности на всех этапах цифровой трансформации.
- Постоянное обновление методов защиты в соответствии с эволюцией киберугроз.

Например, в сфере интернет-банкинга биометрическая идентификация и системы поведенческого анализа помогают предотвратить мошенничество, сохраняя удобство для пользователей.

Цель исследования

Цель данного исследования – определить эффективные методы интеграции кибербезопасности в процессы цифровой трансформации для обеспечения устойчивого развития бизнеса и защиты данных.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

- Изучить ключевые технологии цифровой трансформации и их влияние на бизнес-процессы.

- Проанализировать современные киберугрозы и их потенциальные последствия для организаций.

- Исследовать передовые методы защиты данных, включая международные стандарты информационной безопасности.

- Выявить стратегии сбалансированного внедрения инноваций с учетом рисков и угроз киберпространства.

- Разработать практические рекомендации по обеспечению киберустойчивости предприятий и организаций.

Выводы

В ходе исследования было установлено, что цифровая трансформация несет не только преимущества, но и значительные риски, связанные с утечкой данных, кибератаками и недостаточной защищенностью информационных систем. Для эффективного управления этими рисками необходимо применять комплексный подход, включающий:

- Современные методы шифрования и аутентификации.
- Использование технологий машинного обучения для обнаружения аномалий и киберугроз.
- Регулярное обновление программного обеспечения и мониторинг сетевой безопасности.
- Соблюдение международных стандартов защиты данных (ISO/IEC 27001, NIST Cybersecurity Framework).
- Развитие культуры кибергигиены и обучение персонала основам информационной безопасности.

Таким образом, эффективное сочетание инноваций и кибербезопасности требует не только технических решений, но и стратегического подхода, направленного на снижение рисков при внедрении цифровых технологий. Только комплексная система защиты позволит организациям безопасно использовать преимущества цифровизации, минимизируя угрозы в киберпространстве.

Список использованной литературы

1. ISO/IEC 27001:2022. Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security management systems — Requirements.
2. National Institute of Standards and Technology. NIST Cybersecurity Framework. [Электронный ресурс]. Доступ: https://www.nist.gov/cyberframework
3. Stallings W. Computer Security: Principles and Practice. Pearson Education, 2023.
4. Smith J. Cybersecurity in the Digital Age: Challenges and Solutions. Cybersecurity Journal, 2023, Vol. 12, No. 3, pp. 45-58.

METHODOLOGY FOR DEVELOPING CRM SYSTEMS TO AUTOMATE BUSINESS PROCESSES IN INDUSTRIAL ENTERPRISES

Kolbay M.T., Uzakkyzy N.
Kazakh University of Technology and Business named after K. Kulyazhanov, Astana

In today’s competitive business environment, the automation of customer interaction and internal business operations is a strategic priority for many organizations. Customer Relationship Management (CRM) systems have emerged as essential tools for managing customer data, improving communication, and streamlining workflows. Particularly in industrial enterprises, where complex supply chains and client networks are involved, the implementation of CRM solutions can significantly enhance operational efficiency and customer satisfaction.

CRM systems integrate various functions including marketing, sales, customer support, and analytics into a unified platform. Automating these processes helps eliminate manual tasks, reduce human error, and accelerate decision-making.

Key advantages of CRM-based automation include:

• Centralized access to customer information

• Real-time monitoring of sales and service performance
• Improved coordination between departments
• Enhanced customer experience and loyalty

This diagram illustrates the stages of business process automation and their integration with a CRM system. It includes processes such as order handling, customer interaction, and sales tracking, demonstrating how CRM supports seamless operational workflows.

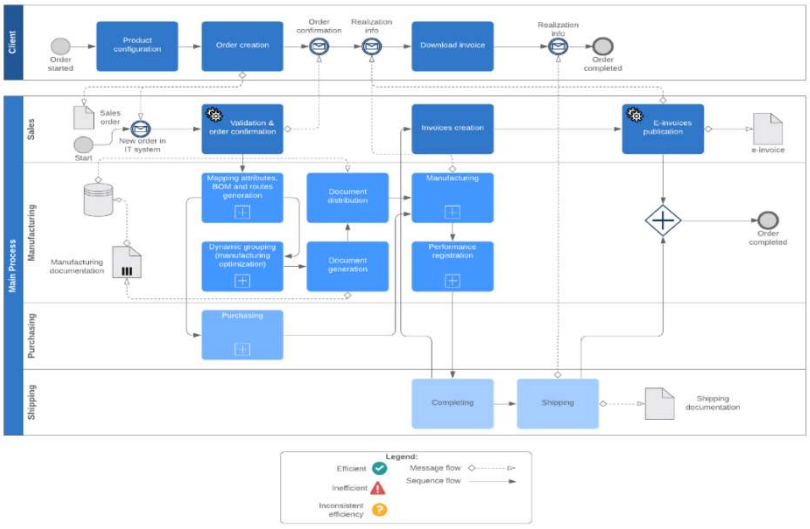


Figure 1 – Business Process Automation Diagram

This figure illustrates the key phases of business process automation in relation to CRM systems. It includes steps such as customer request processing, communication flows, task assignment, and performance monitoring. The diagram demonstrates how automation improves coordination, reduces delays, and ensures a consistent customer experience through CRM tools.

In industrial contexts, CRM systems can automate order processing, track interactions with corporate clients, and provide forecasts for demand planning. Developing a CRM system involves a combination of technical, functional, and strategic considerations. The following steps are typically included in the methodology:

1. Needs Analysis – identifying the business processes to be automated and user requirements.

2. System Design – mapping out modules such as customer data management, reporting, and communication channels.

3. Technology Selection – choosing platforms (e.g., Salesforce, Zoho CRM, Microsoft Dynamics 365) or developing custom solutions.

4. Integration – connecting the CRM system with ERP, accounting, or production systems.

5. User Training and Testing – preparing employees and ensuring smooth implementation.

6. Monitoring and Optimization – using analytics tools to continuously improve system performance.

Recent advancements in technology have transformed CRM systems into intelligent platforms. The use of AI and machine learning allows businesses to:

• Predict customer behavior
• Segment target audiences automatically
• Personalize communications
• Analyze feedback for service improvement

Cloud-based CRM systems enable remote access and scalability, while integration with IoT devices and mobile apps expands functionality and responsiveness. Automation through workflows and bots also reduces time spent on repetitive tasks.



Figure 2 – Functional Model of a CRM System

This diagram represents the core functions of a CRM system and their interconnections. It highlights how key departments—such as marketing, sales, and customer service—interact within an integrated CRM environment.

The model emphasizes the importance of cross-functional data sharing, centralized customer information, and workflow automation to improve customer experience and operational efficiency.

A successful CRM strategy requires top management support, clear objectives, phased implementation, and ongoing evaluation.

CRM systems are powerful instruments for automating business processes in industrial enterprises. By adopting a structured methodological approach and leveraging modern technologies, organizations can achieve higher efficiency, improved customer relationships, and sustainable growth. As digital transformation accelerates, CRM solutions will play an increasingly important role in helping enterprises remain competitive and responsive in a dynamic market.

References

1. Buttle, F., & Maklan, S. (2019). *Customer Relationship Management: Concepts and Technologies*. Routledge.
2. Payne, A. (2021). *Strategic Customer Management: Integrating Relationship Marketing and CRM*. Cambridge University Press.
3. Greenberg, P. (2020). *CRM at the Speed of Light: Social CRM Strategies, Tools, and Techniques for Engaging Your Customers*. McGraw-Hill.
4. Kumar, V., & Reinartz, W. (2018). *Customer Relationship Management: Concept, Strategy, and Tools*. Springer.
5. Dyche, J. (2015). *The CRM Handbook: A Business Guide to Customer Relationship Management*. Addison-Wesley.
6. Peppers, D., & Rogers, M. (2016). *Managing Customer Relationships: A Strategic Framework*. Wiley.

ADVANTAGES AND CHALLENGES OF APPLYING 5G TECHNOLOGY IN WIND ENERGY

Mukhametzhanov M.A., Tashenova Zh.M.
Kazakh University of Technology and Business named after K. Kulyazhanov, Astana

5G technology represents a crucial advancement in the development of wireless communication and opens new horizons for the management and optimization of wind turbine operations. Given the increasing complexity of energy systems and the growing number of wind farms, the use of 5G can significantly enhance the efficiency and reliability of wind power facilities. However, despite numerous advantages, the implementation of 5G also brings several challenges, such as high infrastructure costs, integration complexity, and data security concerns. This article discusses both the benefits and challenges of applying 5G technology in wind energy systems.

One of the main advantages of 5G is its high data transmission speed. In wind energy systems, this is critically important for effective monitoring and control of wind installations. Wind turbines are equipped with numerous sensors that collect data on turbine status: temperature, vibration, blade tilt angle, and other key parameters. With 5G, this data can be transmitted to a control center in real time, allowing specialists to respond promptly to changes and make informed decisions to optimize turbine performance [1], [2].

Another significant advantage of 5G is the minimization of latency in data transmission. Real-time wind turbine control systems must be able to instantly respond to changes in environmental conditions, such as wind speed or weather fluctuations. Low latency enables the system to quickly adapt and make adjustments—such as changing the blade tilt angle—to improve turbine efficiency [3], [4].

Wind energy systems often operate as part of large-scale wind farms consisting of hundreds of turbines. Each turbine can be equipped with dozens of sensors, and managing all of these sensors effectively requires a high-speed and reliable network. 5G allows a massive number of devices to connect to a single network without performance degradation, which is especially important for large wind farms and distributed energy systems [5], [6].

The 5G technology is ideally suited for integration with the Internet of Things (IoT). Using IoT, wind installations can collect real-time data from sensors, transmit it to cloud platforms for analysis, and make decisions to optimize turbine operation. For example, machine learning algorithms can be used to predict and prevent potential failures, helping reduce downtime and maintenance costs [7], [8].

5G also enables efficient management and monitoring of wind turbines in remote areas. Wind farms are often located in hard-to-reach places, where remote access to control systems is essential. 5G solves this problem by providing stable and high-speed connectivity, allowing specialists to monitor equipment status and perform diagnostics without being physically present on site [9], [10].

With the increasing volume of data transmitted over 5G networks, there is a growing need to enhance the security of information flows. Wind energy systems, equipped with numerous sensors and digital infrastructure, can become vulnerable to cyberattacks. To protect data and ensure secure communication, reliable protection mechanisms such as encryption and authentication systems must be developed and implemented [10].

The 5G technology offers many advantages for managing wind installations, including high data transfer speed, low latency, integration with IoT, and support for remote control. However, the adoption of this technology in wind energy is associated with several challenges, such as high infrastructure costs, difficulties in ensuring stable network coverage, and the need for strengthened data protection systems. Despite these challenges, 5G has great potential to increase the efficiency, reliability, and safety of wind energy systems, making it a vital step forward in the development of the wind energy sector. However, the implementation of 5G also faces certain

difficulties, such as the high cost of infrastructure deployment, issues with coverage and signal stability in remote regions, and data protection concerns. Overall, despite existing obstacles, 5G has significant potential to drive the advancement of wind energy and support the transition to more sustainable energy sources, especially under the global challenges of climate change.

References

1. Chen, M., & Zhang, Y. (2020). 5G for smart grids and smart cities: A survey. *IEEE Access*, 8, 15632-15648.
2. Liu, X., & Liu, L. (2021). Integration of 5G technology with renewable energy systems: Opportunities and challenges. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 137, 110585.
3. Ghosh, A., & Ramaswamy, S. (2020). 5G and the future of renewable energy technologies: Role of connectivity in wind and solar power. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 16(1), 85-94.
4. Padi, S. V., & Gohil, S. (2021). Impact of 5G technology on the optimization of wind power generation. *Renewable Energy*, 161, 334-347.
5. Zhang, L., & Zhang, J. (2019). Wind power generation and control strategies in the age of 5G. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 66(12), 9401-9410.
6. Rajput, S., & Kumar, M. (2020). The role of 5G in enhancing the efficiency of wind turbine systems. *Energy Reports*, 6, 728-735.
7. Yang, F., & Wang, Z. (2020). 5G-based smart monitoring and control for wind turbine systems. *Journal of Renewable and Sustainable Energy*, 12(4), 045301.
8. Gade, S., & Reddy, K. (2021). 5G technology for the remote monitoring and optimization of wind energy systems. *International Journal of Energy Research*, 45(7), 9693-9709.
9. Mohamad, N., & Ahmed, M. (2021). Utilizing 5G technology for the advancement of offshore wind farms. *Renewable Energy*, 174, 1032-1043.
10. Sharma, S., & Ghosh, S. (2019). Challenges and opportunities for 5G in the renewable energy sector. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 101, 355-365.

ENSURING INFORMATION SECURITY OF MEDIUM-SIZED BUSINESSES WHEN EMPLOYEES USE COMMUNICATION TOOLS

Rakhym M.R., Shaikhanova A.K.
Kazakh University of Technology and Business named after K. Kulyazhanov, Astana

Medium-sized businesses play an important role in the economy, yet they are significantly exposed to security threats related to the use of communication tools by employees. Modern technologies, including mobile devices, messengers, and cloud services, simplify workflows but also create vulnerabilities for corporate data. This article explores the key security issues and proposes measures to prevent them.

The article analyzes the main challenges of ensuring security for medium-sized business entities in the context of employees using communication tools. It examines modern methods of information protection, assesses potential threats, and provides recommendations for minimizing risks associated with digital security.

Medium-sized businesses often fall victim to cyberattacks such as phishing, malware, and man-in-the-middle attacks [1]. A lack of employee awareness and weak protection of information systems significantly increase the risk of data compromise.

Cyber threats represent one of the most critical challenges in ensuring information security for medium-sized businesses. The use of various communication tools by employees—including mobile devices, corporate and personal email accounts, cloud services, and messengers—creates

vulnerabilities that can be exploited by attackers to steal data, commit financial fraud, or disrupt business operations. Below are the main types of cyber threats.

Phishing is one of the most widespread methods of cyberattacks, where attackers send fake emails or messages to company employees, impersonating legitimate organizations. The main goals of these attacks include:

• Gaining access to employee accounts
• Stealing confidential data, such as financial information or corporate documents
• Installing malware on corporate devices

Example: An employee receives an email allegedly from the company's IT department asking them to enter their credentials to update the security system. Once the login and password are entered, the information goes directly to the attackers.

Malware (viruses, trojans, spyware, ransomware) can penetrate a corporate network through emails, downloads, or unsecured employee devices. Common consequences include:

• Locking access to data with ransom demands (ransomware)
• Theft of sensitive information
• Stealth monitoring of employee activity

Example: An employee downloads and opens a file from an unknown source, resulting in a ransomware program encrypting all files on their device and demanding payment for recovery.

Man-in-the-middle (MitM) attacks occur when an attacker intercepts data transmitted between a user and a server, modifying or analyzing the information. This often happens over unsecured Wi-Fi or weak communication channels.

Example: An employee connects to public Wi-Fi at a café and logs into a corporate system. A hacker on the same network intercepts the login credentials.

DDoS (Distributed Denial of Service) attacks aim to overwhelm a company's servers by flooding them with a large number of requests from different devices, making online services unavailable and resulting in financial and reputational losses.

Example: An online store experiences a DDoS attack, making its website inaccessible to customers for several hours, leading to loss of profit.

Internal threats can come not only from external hackers but also from employees, either intentionally or accidentally:

• Using weak or repeated passwords
• Installing unauthorized software
• Sharing corporate data through personal messengers

Protection Measures Against Cyber Threats

To minimize risks associated with cyber threats, companies should implement comprehensive security strategies:

• Training employees in the basics of cybersecurity
• Using multi-factor authentication (2FA) to protect accounts
• Regularly updating software and antivirus tools
• Controlling access to corporate data and monitoring suspicious activity

Cyber threats are a serious concern for medium-sized businesses. Modern attack techniques are becoming increasingly sophisticated, requiring businesses to implement reliable cybersecurity strategies to prevent threats and mitigate risks.

The use of personal devices and unsecured messengers to transfer corporate data can lead to data leaks [2]. Security policy violations often stem from human error or lack of oversight by the organization.

Companies should adopt strict security policies regulating the use of corporate and personal communication tools by employees [4].

Regular cybersecurity training helps reduce human error and increase the level of information protection [5]. It is recommended to use VPNs, encrypted messengers, and corporate email services with high security standards [6].

Automated systems for network activity monitoring and access control help detect suspicious behavior and prevent data breaches [7].

Ensuring security in medium-sized businesses requires a comprehensive approach that includes technical, organizational, and legal measures. Companies must develop and implement information protection strategies to minimize risks associated with employee communication practices.

In conclusion, the security of medium-sized businesses in the context of employee communication depends on a combination of technical, organizational, and legal actions. Only an integrated approach can minimize threats and ensure reliable protection of corporate information.

References

1. Schneier, B. (2015). *Data and Goliath: The Hidden Battles to Collect Your Data and Control Your World.* W. W. Norton & Company.
2. Anderson, R. (2020). *Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems.* Wiley.
3. NIST Special Publication 800-53. (2020). *Security and Privacy Controls for Federal Information Systems and Organizations.*
4. GDPR (General Data Protection Regulation). (2018). *Regulation (EU) 2016/679.*
5. ISO/IEC 27001:2022. *Information security management systems.*
6. Kaspersky Lab (2022). *Cybersecurity Trends for Business.*
7. Symantec Threat Report (2021). *Global Cybersecurity Insights.*

IMPROVING LOGISTICS NETWORKS AND OPTIMIZING PRODUCT DELIVERY FOR INDUSTRIAL ENTERPRISES

Yesilbekova E.D., Zharkimbekova A.T.
Kazakh University of Technology and Business named after K. Kulyazhanov, Astana

The efficient operation of industrial enterprises largely depends on the proper organization of delivery networks. Timely product delivery with minimized costs is one of the key factors in increasing competitiveness. Modern logistics methods, digital technologies, and automated systems are widely used to build and optimize supply networks. Today, efficient product delivery plays a crucial role in the strategic development of industrial enterprises. The effectiveness of the supply chain directly influences a company's production capacity and its position in the market. Well-organized logistics systems help preserve product quality, meet customer demands, and reduce production costs. The optimization of logistics and delivery systems requires the integration of new technologies. The use of information systems, artificial intelligence, and digital automation in managing delivery processes helps reduce logistics costs and promotes the efficient use of resources. In addition, improving transportation and warehouse infrastructure allows for faster and higher-quality delivery of products to customers. This article discusses the key issues related to organizing product delivery for industrial enterprises and presents the main methods and strategies for building efficient networks. It also explores the advantages and potential challenges of implementing modern logistics solutions.

Transportation networks, warehouse systems, and distribution centers play a significant role in the efficient delivery of products. The development of logistics infrastructure enables enterprises to deliver goods to customers more quickly and effectively [1].

The choice of transportation method depends on the nature of the product, distance, and transportation costs. Types of transport include:

• Road transport – offers high flexibility and delivery speed, especially suitable for urban and regional deliveries [2];

• Rail transport – efficient for transporting large volumes of goods over long distances [3];
• Air transport – suitable for time-sensitive shipments but has high transportation costs [4];
• Water transport – cost-effective and widely used in international trade, though delivery times may be longer [5].

The optimization of the supply chain can be achieved through the use of modern information systems such as ERP (Enterprise Resource Planning), WMS (Warehouse Management Systems), and TMS (Transportation Management Systems) in logistics process management. These systems allow for:

• Efficient inventory management [6];
• Reduction of delivery time [7];
• Minimization of transportation costs [8].

The implementation of robotic systems in warehouses, automated route calculation, and the use of GPS and RFID technologies enhance the efficiency of logistics operations [9]. The application of artificial intelligence enables automatic route optimization, demand forecasting, and the calculation of production needs.

The development and optimization of product delivery networks for industrial enterprises directly influence their overall efficiency. By optimizing logistics processes, organizing transportation routes effectively, and implementing modern warehouse systems, it is possible to ensure timely delivery while minimizing costs.

The use of digital technologies, artificial intelligence, and automated control systems accelerates logistics operations and enhances the competitiveness of enterprises. In addition, applying real-time data analysis and forecasting systems helps manage resources efficiently and prevent unexpected disruptions.

To improve supply chain efficiency, enterprises must continuously seek new logistics solutions and enhance their production processes. This allows them to maintain product quality, meet customer demand, and increase the overall efficiency of business operations.

Thus, through the implementation of innovative technologies and the development of logistics infrastructure, industrial enterprises can boost their production capacity and strengthen their market position. In turn, this enhances the competitiveness of the enterprise and contributes to cost reduction.

The development and optimization of product delivery networks for industrial enterprises directly affect their operational efficiency. The use of modern logistics solutions, digital technologies, and optimization strategies enables effective supply chain management. This, in turn, enhances competitiveness and helps reduce operational costs.

References

1. Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management*. Pearson UK.
2. Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Pearson.
3. Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2017). *The Handbook of Logistics and Distribution Management*. Kogan Page Publishers.
4. Grant, D. B., Trautrims, A., & Wong, C. Y. (2021). *Sustainable Logistics and Supply Chain Management*. Kogan Page Publishers.
5. Stadtler, H. (2015). *Supply Chain Management and Advanced Planning*. Springer.
6. Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2013). *Supply Chain Logistics Management*. McGraw-Hill.
7. Harrison, A., & van Hoek, R. (2020). *Logistics Management and Strategy*. Pearson Education.
8. Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2020). *Designing and Managing the Supply Chain*. McGraw-Hill.
9. Hugos, M. H. (2018). *Essentials of Supply Chain Management*. Wiley.

ЖОҒАРЫ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА НЕЙРОНДЫҚ ЖЕЛІЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ

Абдолдинова Г.Т., Мерген А.
Қ. Құлажанов атындағы Казақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Аннотация: Бұл ғылыми жұмыста техникалық университетте жоғары математиканы оқытуда нейрондық желілерді қолдану, олардың оқытуды дараландыруға, білімнің қол жетімділігіне және күрделі математикалық тұжырымдамаларды визуализациялауға әсері қарастырылады. Нейрондық желілердің мүмкіндіктері мен шектеулеріне, соның ішінде олардың теоремалық дәлелдерді автоматтандырудағы, уақыт қатарын болжаудағы және символдық математикалық есептеулерді шешудегі рөліне ерекше назар аударылады.

Бұл ғылыми жұмыс техникалық университетте жоғары математиканы оқытуда нейрондық желілерді қолдануды қарастырады. Оларды қолдану бірнеше факторларға байланысты: күрделі математикалық есептерді шешу үшін үлкен көлемдегі деректерді өңдеу мүмкіндігі, студенттердің білім деңгейіне бейімделу және тапсырмаларды даралау, сондай-ақ онлайн платформалар арқылы білімнің қолжетімділігін арттыру.

Нейрондық желілер күрделі ұғымдарды түсінуді жеңілдететін интерактивті оқу материалдарын жасауға мүмкіндік береді. Олар дәстүрлі оқыту әдістерін алмастырмайды, бірақ оларды толықтырады, оқу тиімділігін арттырады. Зерттеулер көрсеткендей, студенттердің 68% - ы нейрондық желілердің оқу процесіне оң әсерін атап өтеді, ал оқытушылардың 73% - ы AI ғылыми жаңалықтарға қабілетсіз болса да, материалды тезірек игеруге ықпал етеді деп келіседі.

Білім беру көрсеткіштерінің төмендеуі жағдайында студенттерді оқу процесіне тарту ChatGPT шешуге көмектесетін негізгі міндет болып табылады. Дегенмен, интерактивті материалдар мен компьютерлік бағдарламаларды қоса алғанда, оқытудың заманауи әдістерінде шектеулер бар. Кейбір студенттер оқытушының қолдауынсыз өзін-өзі оқытуда қиындықтарға тап болады. Оларды жеңу үшін оқушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімделген аралас әдістерді қолдану маңызды. Қытайлық математика ғалымдарының тобы теоремалық дәлелдемелерді автоматтандыруды зерттеп, геометриядағы көрнекі дәлелдемелердің ойлау функциясы бар AI-ны дамытудағы құндылығын атап өтті. Алайда, мұндай бағдарламалар пайдаланушымен диалогта әлі жетілдіре алмайды [1].

Тағы бір жұмыс [3] адамның ойлауын модельдейтін AI құруды қарастырады ("семантикалық веб"), Бұл жаһандық AI негізі бола алады. Бұл студенттерге математиканы үйренуге көмектеседі, бірақ үнемі білім беруді қажет етеді. Теоремалардың "машиналық дәлелдемелерін" автоматтандыру деңгейі әлі де төмен, бірақ нейрондық желілер негізгі тезистерді бөліп көрсете отырып, үлкен мәтіндерді жеңілдетуге қабілетті, бұл өзін-өзі оқытуды жеңілдетеді. Ғалымдар жоғары математиканы зерттеуде нейрондық желілерді қолданудың бір әдісін анықтайды-бұл символдық математикалық есептеулерді шешу. Символдық математикалық есептеуде нейрондық желілер автоматты түрде математикалық есептеулер, өрнектерді жеңілдету және басқа символдық амалдарды жасай алады [4].

Символдық математикалық есептеуде нейрондық желілерді қолданудың бірнеше артықшылығы бар.

1. Нейрондық желілер математикалық операцияларды автоматты түрде орындайды, бұл оларға математиканың күрделі аспектілеріне назар аударуға мүмкіндік береді.

2. Нейрондық желілер күрделі математикалық өрнектерді, есептерді шешуді жеңілдетеді және балама шешімдер немесе есептер тәсілдерін ұсынады.

3. Нейрондық желілер интерактивті интерфейстерді, математикалық өрнектермен және операциялармен өзара әрекеттесуді қамтамасыз етеді.

4. Нейрондық желілер жеке тапсырмалар мен материалдарды ұсына отырып, студенттердің білім деңгейіне және қажеттіліктеріне бейімделеді.

Қайталанатын нейрондық желілер (RNN) алдыңғы элементтерге тәуелділікті ескере отырып, дәйекті деректерді өңдеуге арналған. Олар ішкі күйді қадамнан қадамға жібереді, оны кіріс негізінде жаңартады. RNN-дің негізгі қолданылуы-табиғи тілді өңдеу, уақыт қатарын болжау, аудио және бейнені талдау.

RNN-ге кіріс, қайталанатын және шығыс қабаттары кіреді. Қайталанатын қабат ретінде ұзақ мерзімді тәуелділікті сақтауды жақсартатын LSTM (Long Short-Term Memory) немесе GRU (Gated Recurrent Unit) қолданылуы мүмкін. Математикада RNN қаржылық көрсеткіштер, ауа-райы деректері немесе сатылымдар сияқты уақыт серияларын болжау, олардың динамикасын талдау және болашақ мәндерді болжау үшін кеңінен қолданылады [5].

RNN көмегімен уақыт қатарын болжау процесі:

1. Деректерді дайындау: уақыт қатары белгіленген ұзындық тізбегіне бөлінеді және әрбір реттілік келесі уақыт қатарының мәнімен салыстырылады.

2. Модель құру: RNN бір немесе бірнеше LSTM немесе Gru қабаттарымен жасалады.

3. Модельдік оқыту: модель уақыт қатарының болжамды және шынайы мәндері арасындағы айырмашылықты азайту арқылы жаттығу деректерінен үйренеді.

4. Болжау: модель алдыңғы мәндерге негізделген болашақ уақыт қатарының мәндерін болжау үшін қолданылады.

Нейрондық желілерді пайдаланудың артықшылықтары:

1. Күрделі және дәл емес деректерді өңдеу: нейрондық желілер дәстүрлі оқыту әдістеріне әрқашан сәйкес келмейтін күрделі және дәл емес деректерді өңдейді.

2. Белгілерді автоматты түрде алу: нейрондық желілер деректерден автоматты түрде маңызды белгілерді бөліп алады және шығарады, бұл оқу процесін жеңілдетеді және модельдің дәлдігін арттырады.

3. Нейрондық желілер әртүрлі деректер түрлері мен тапсырмаларға бейімделеді. Олар жіктеу, регрессия, сегментация, анықтау және деректерді генерациялау сияқты көптеген тапсырмаларды орындай алады.

4. Нейрондық желілер жаңа деректерге жалпыланады және тіпті бұрын ұсынылмаған мысалдар үшін дұрыс жауаптарды болжайды, сонымен қатар деректердің үлкен көлемінде оқытылады, бұл деректердегі күрделі құрылымдар мен тәуелділіктерді жақсырақ түсіруге мүмкіндік береді.

Жоғары математиканы оқытуда нейрондық желілерді пайдаланудың артықшылықтары:

1. Бейімделу: нейрондық желілер тиімді және жекелендірілген оқытуды қамтамасыз ететін студенттердің жеке қажеттіліктеріне бейімделу.

2. Визуализация және интерактивтілік: нейрондық желілер математикалық ұғымдардың интерактивті визуализациясын жасайды.

3. Оқу жылдамдығы: нейрондық желілер үлкен көлемдегі деректерді өңдеу және бірнеше секунд ішінде күрделі математикалық операцияларды есептеу арқылы оқу процесін жылдамдатады.

Жоғары математиканы оқытуда нейрондық желілерді қолданудың кемшіліктері:

1. Түсінудің шектеулері: нейрондық желілер математикалық ұғымдарды кең мағынада "түсіну" қабілетімен шектеледі. Олар формулаларды сәтті өңдейді және сандармен жұмыс істейді, бірақ дерексіз математикалық идеяларды зерттей алмайды.

2. Деректерге тәуелділік: нейрондық желілер оқыту және болжау үшін көптеген деректерге сүйенеді. Деректер жетіспеген жағдайда нейрондық желілер тиімділігі төмен немесе тіпті қанағаттанарлықсыз болуы мүмкін.

3. Қолжетімділік шектеулері: оқытуда нейрондық желілерді пайдалану компьютерлік ресурстар мен бағдарламалық қамтамасыз етуді, сондай-ақ нейрондық желілерді әзірлеу және қолдау дағдылары бар мамандарды қажет етеді.

Уақыт серияларын болжауда RNN қолдану болжамдардың дәлдігі мен Шешім қабылдауда қолдауды қамтамасыз ете отырып, ұзақ мерзімді тәуелділіктерді ескереді. Бұл желілер жасанды интеллект пен машиналық оқытуда кеңінен қолданылады, бірақ тиімді қолдану үшін бағдарламалау білімін қажет етеді [6].

Нейрондық желілер оқу материалдарын студенттердің оқу деңгейі мен қарқынына бейімдеуге көмектеседі, бұл процесті интерактивті және көрнекі етеді. Алайда оларды оқытуда қолданудың шектеулері бар: нәтижелерді түсіндірудің күрделілігі және оқу деректеріне тәуелділік, бұл математикалық ұғымдарды түсіндіруді және білімді жаңа жағдайларға жалпылауды қиындатады. Осыған қарамастан, нейрондық желілер оқу тиімділігі мен күрделі тақырыптарды түсінуді арттыратын перспективалы құрал болып қала береді.Осылайша, нейрондық желілерді білім беру процесінде қолдануға болады. Олар студенттердің нақты қажеттіліктеріне бейімделген жеке оқу бағдарламаларын құруға көмектесе алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Jiang J. A review and prospect of readable machine proofs for geometry theorems / J. Jiang, J. Zhong // Journal of Systems Science and Complexity. – 2012. – Vol. 25. No 4. – P. 802–820. – DOI 10.1007/s11424-012-2048-3. – EDN YLKCFS
2. «Жасанды интеллектті дамытудың 2024 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы» туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2024 жылғы 24 шілдедегі № 592 қаулысы.
3. Бессмертный И. А. семантикалық веб және жасанды интеллект / И. А. Бессмертный / / Ақпараттық технологиялар, математика және оптика ғылыми-техникалық хабаршысы. – 2009. – №6 (64). - 77-83 Б.
4. Барский А. Б. логикалық нейрондық желілер: оқу құралы / А. Б. Барский. – М.: Бином, 2013. – 352с.
5. Генварева Ю.А. отбасы мен мектептің өзара әрекеттесу жүйесіндегі жасөспірімнің өзін-өзі жүзеге асыруы / Ю. А. Генварева // Томск мемлекеттік университетінің хабаршысы. – 2009. – №323. – 312-315 ББ. – EDN LHQSQB.
6. Егорова Ю. Н. университеттің білім беру кеңістігінде студенттің өзін-өзі сәтті жүзеге асыруының факторлары мен тәуекелдері / Ю. Н. Егорова, Ю. А. Генварева //
Психология мен педагогиканың теориялық және практикалық аспектілері. – Уфа: Аэтерна, 2016. - 61-76 ББ. – EDN VWTREL.

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІҢ МЕДИЦИНАДАҒЫ РӨЛІ

Қадылбек К.Д., Абильдина А.А.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті Астана қ.

Қазіргі уақытта дәрігерлер науқастарға аз уақыт бөледі, себебі олар медициналық жазбаларды толтыруға көп уақыт жұмсайды. Бұл пациент пен дәрігер арасындағы байланысты әлсіретіп, диагностика мен емдеу сапасына кері әсер етеді. Сонымен қатар, қажетсіз талдаулар мен процедуралар денсаулық сақтау шығындарын арттырады. Мысалы, АҚШ-та жыл сайынғы артық медициналық шығындар 765 миллиард долларды құрайды, бұл жалпы денсаулық сақтау шығындарының төрттен біріне тең.ЖИ үлкен көлемдегі медициналық деректерді өңдеп, талдай алады, бұл дәрігерлерге дәл диагноз қоюға және тиімді емдеу әдістерін таңдауға көмектеседі. Google компаниясы әзірлеген ЖИ алгоритмі маммографияда сүт безі обырын 94,5% дәлдікпен анықтай алды. Патология саласында FDA мақұлдаған Paige.AI жүйесі простата обырын 98% дәлдікпен таниды. Көз ауруларын анықтауда ЖИ жүйелері диабеттік ретинопатияны 97,5% сезімталдықпен анықтай алады. Соңғы бес жылда жасанды интеллект (ЖИ) саласындағы ілгерілеу қарқыны айтарлықтай

артты [1]. Бұл құбылыс, ең алдымен, технологияның алғашқы кезеңдерінде қол жеткізілген нәтижелерге байланысты. Бұл жетістіктер ғалымдарға жасанды интеллектіні медицинаға кеңінен ендіру жолын ашты. Бүгінде жасанды интеллект негізіндегі жүйелер медицинаның әртүрлі салаларында белсенді қолданылуда және бұл бағыттағы жетістіктер нақты мысалдармен дәлелденіп отыр.Мысалы, 2018 жылдан бастап әлем бойынша түрлі күрделі операцияларда 5 мыңнан астам хирургиялық робот қолданылып, 1 миллионнан астам хирургиялық араласуға қатысқан[1].Дегенмен, әзірге толықтай автономды хирург-роботтарды жасау көзделіп отырған жоқ. Бұл қауіпсіздікке байланысты орынды шешім, себебі ЖИ кей жағдайда қателіктерге ұшырауы мүмкін. Алайда хирургия саласында көмекші ретінде роботтарды пайдалану – операциялардың нәтижесін едәуір жақсартуға мүмкіндік береді, әсіресе микрохирургияда олардың рөлі ерекше.Роботталған жүйелер адамның шектеулеріне тәуелсіз, ұзақ уақыт бойы шаршамай жұмыс істей алады. Сонымен қатар, жасанды интеллект күрделі операциялар кезінде қайталанатын әрекеттерді жоғары дәлдікпен орындап, хирургиялық қимылдардың тиімділігін арттырады. Бұл технологиялар хирургқа операция барысында жоғары деңгейде қолдау көрсетіп, адам факторынан туындайтын қатерлерді азайтуға сеп болады. Мұны 379 науқасқа жүргізілген зерттеу айқын дәлелдейді. Онда операциялық бөлмелерде ЖИ арқылы басқарылатын көмекші роботтар пайдаланылған. Нәтижесінде, асқыну жағдайлары бес есеге төмендегені байқалған. Сондай-ақ, мұндай технологияларды дұрыс қолдану ауруханада жату мерзімін шамамен 21%-ға қысқартуға мүмкіндік береді. Бұл өз кезегінде медициналық шығындарды азайтып, жылына ондаған миллиард доллар үнемдеуге жағдай жасайды.2022 жылы Northwestern университетінің ғалымдары небәрі 0,5 миллиметрлік шағын краб-роботты таныстырды [1]. Бұл құрылғының ерекше қасиеті – оның кішкентай өлшеміне қарамастан, әртүрлі қозғалыс түрлерін: жүру, секіру, айналу сынды әрекеттерді орындай алуында. Мұндай микророботтар болашақта медицинада қолдануға арналған – мысалы, адамның денесіне еніп, қан тамырларын тазалау немесе ісік тәрізді түзілістерді жою сынды күрделі, бірақ аз инвазивті процедураларды орындауы мүмкін .Аталған робот электрлік жүйелерсіз жұмыс істейді, оның негізі пішінін есте сақтайтын арнайы металл қорытпасынан жасалған. Бұл материал белгілі бір температура әсерінен пішінін өзгертіп, кейін суығанда бастапқы қалпына келеді. Осылайша, лазер сәулесінің көмегімен краб-роботтың әртүрлі қозғалысын басқаруға болады. Жобаны басқарған Джон Роджерстің айтуынша, бұл технология болашақта түрлі пішіндегі микророботтарды жасауға жол ашады. Ғалымдар тіпті құрт, жәндік және шегіртке тәрізді микромодельдерді жасап үлгерген. Бұған дейін Гарвард университетінде де осыған ұқсас, 1 сантиметрлік робот-өрмекші жасалып, оның да медициналық мақсатта қолданылатыны атап өтілген. Микророботтар – болашақ медицинасының ажырамас бөлігіне айналуы мүмкін. Қазіргі уақытта нанотехнологиялар мен жасанды интеллекттің бірігуі арқылы бұрын ғылыми фантастика ретінде қабылданған идеялар іске асып келеді. Осы орайда жарты миллиметрлік роботтың медицинадағы рөлі алдағы уақытта жаңа белестерді бағындыратыны анық. Сондай-ақ, ЖИ пациенттердің электронды медициналық жазбаларын талдап, аурулардың даму қаупін болжай алады.

ЖИ-дің медицинадағы қолдану салалары. Диагностика: ЖИ медициналық суреттерді талдап, ауруларды ерте анықтауға көмектеседі.Терапияны жоспарлау: ЖИ пациенттің генетикалық деректерін және ауру тарихын ескере отырып, жеке емдеу жоспарларын ұсына алады.Операциялық көмек: ЖИ хирургтарға операция кезінде нақты уақыттағы ақпарат беріп, олардың дәлдігін арттырады.

ЖИ пациенттің генетикалық деректері мен медициналық тарихын талдау негізінде жекелендірілген емдеу жоспарларын жасауға ықпал етеді. Мысалы, ЖИ науқастың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, қатерлі ісік ауруын емдеудің тиімді режимдерін ұсына алады. Сонымен қатар, ЖИ жаңа дәрі-дәрмектерді әзірлеу процесін жылдамдатады. Ол дәрілік заттардың жасушалармен өзара әрекеттесуін модельдеу және ықтимал жанама әсерлерді болжау арқылы зерттеулер мен клиникалық сынақтардың мерзімін қысқартады

Солардың ішінде мысалы рентгенологияда, ЖИ алгоритмдері медициналық бейнелеу деректерін талдау арқылы қатерлі ісік немесе жүрек-қан тамырлары ауруларын көрсететін аномалияларды анықтай алады. Google әзірлеген ЖИ алгоритмі маммограммаларда сүт безі обырын анықтауда 94,5% дәлдікке қол жеткізіп, бұл көрсеткіш адам рентгенологтарының нәтижелерінен жоғары болған.Сонымен қатар патологияда, ЖИ жүйелері тіндердің үлгілерін талдап, рак клеткаларын анықтау арқылы диагностикалық процесті оңтайландырады және адам қателігін азайтады.FDA мақұлдаған Paige.AI платформасы патологиялық слайдтарда простата обырын 98% дәлдікпен анықтайды. [1].Офтальмологияда, ЖИ жүйелері ретинальды кескіндерді талдау арқылы диабеттік ретинопатияның және жасқа байланысты макулярлы дегенерацияның ерте белгілерін анықтай алады. Google әзірлеген ЖИ алгоритмі диабеттік ретинопатияны анықтауда 97,5% сезімталдыққа және 93,4% ерекшелікке қол жеткізген.Неврологияда, АҚШ-тың Оңтүстік-Батыс университетінің ғалымдары ЖИ-ді адамның даусындағы өзгерістер арқылы Альцгеймер ауруын ерте кезеңде диагностикалау үшін қолданды [1]. Олар 206 адамның дауысын зерттеу үшін жетілдірілген машиналық оқыту және табиғи тілді өңдеу құралдарын пайдаланып, қатысушыларға өнер туындысының үзіндісін оқытып, дауысын жазып алды. Нәтижесінде, ЖИ сөйлеу моторикасын, идеяның мәнін, грамматикалық күрделілігін және сөйлеудің басқа да ерекшеліктерін талдау арқылы жеңіл когнитивті бұзылыстарды және Альцгеймер ауруының белгілерін анықтауда жақсы нәтиже көрсетті.Кардиологияда, Алматы қалалық кардиология орталығында дәрігерлер «POCUS» тұжырымдамасы аясында мобильді ультрадыбыстық диагностикада ЖИ-ді қолданудың артықшылықтарын зерттеді. Бұл тәсіл дәрігерлерге науқасты тексеру кезінде қосымша ультрадыбыстық зерттеуді өздері жүргізуге мүмкіндік береді, осылайша диагностика уақытын қысқартып, дереу емдеуді бастауға ықпал етеді. ЖИ алгоритмдері алынған кескіндерді талдауды автоматтандырып, нәтижелерді интерпретациялау процесін жеңілдетеді және диагностикалық дәлдікті арттырады.Нейрохирургияда, Шымкенттегі медициналық мекемелердің бірінде дәрігерлер инсульт белгілерін ЖИ арқылы анықтауға көшті. Қазақстандық IT мамандары мен нейрорадиологтар жасаған бұл жүйе компьютерлік томография аппараты арқылы жұмыс істейді және жедел-жәрдеммен жеткізілген науқастардың талдау қорытындыларын сараптап, инсульт белгілерін анықтауға көмектеседі. Бұл әдіс аурудың алғашқы сатысында нақты шешім қабылдауға мүмкіндік береді.

Жасанды интелектіні зертеген ғалымдар және олардың пікірлерлеріне тоқталатын болсақ Эрик Топольдің «Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again» кітабы медицина саласында жасанды интеллекттің (ЖИ) рөлін терең талдайды. Ол қазіргі денсаулық сақтау жүйесіндегі мәселелерді көрсетіп, ЖИ-дің осы қиындықтарды қалай жеңуге көмектесетінін түсіндіреді.Эрик Топольдің пікірі бойынша, ЖИ медицинаға енгізу арқылы дәрігерлер мен пациенттер арасындағы байланысты жақсартып, денсаулық сақтау жүйесін тиімдірек және адамгершілікті етуге болады. ЖИ дәрігерлерге рутиналық тапсырмаларды автоматтандыруға көмектесіп, оларға пациенттерге көбірек көңіл бөлуге мүмкіндік береді. Бұл медициналық қызметтердің сапасын арттырып, пациенттердің қанағаттанушылығын жоғарылатады[1].Питер Диамандис пен Стивен Котлердің «The Future Is Faster Than You Think» кітабы қазіргі технологиялардың бірігуі арқылы бизнес, өнеркәсіп және біздің өміріміздің қалай өзгеретінін талдайды. Авторлар технологиялық конвергенцияның үдемелі әсерін көрсетіп, оның қоғамға тигізетін ықпалын зерттейді.«The Future Is Faster Than You Think» кітабы технологиялық конвергенцияның біздің өмірімізге қалай әсер ететінін жан-жақты талдайды. Авторлар болашақта бізді қандай өзгерістер күтіп тұрғанын және оларға қалай дайындалу керектігін көрсетеді. Бұл кітап технологиялардың ықпалына қызығушылық танытатын оқырмандар үшін құнды ресурс болып табылады.Кітапта технологиялардың экспоненциалды дамуы мен олардың бірігуі негізгі тақырып ретінде қарастырылады[2]. Мысалы, жасанды интеллект, робототехника, виртуалды және толықтырылған шындық, 3D басып шығару, биотехнологиялар және басқа да салалардағы жетістіктер өзара бірігіп, жаңа

мүмкіндіктер туғызады. Бұл конвергенция көптеген салаларды түбегейлі өзгертеді.(Мысалы)Технологиялардың бірігуі біздің күнделікті өмірімізге де әсер етеді. Мысалы, медицинада жасанды интеллект диагноз қоюды жақсартып, емдеуді жекелендіреді. Білім беру саласында виртуалды шындық пен онлайн платформалар оқытуды қолжетімді әрі тиімді етеді. Көлік саласында автономды көліктер қауіпсіздікті арттырып, жол қозғалысын оңтайландырады.Айзаак Коханенің медицинадағы жасанды интеллект (ЖИ) бойынша зерттеулері осы салада маңызды үлес қосқан. Оның еңбектері ЖИ-дің медициналық диагностика, жекелендірілген емдеу және пациенттердің деректерін басқарудағы рөлін зерттеуге бағытталған.ЖИ негізіндегі виртуалды көмекшілер пациенттерге кеңес беру, кездесулерге жазылу және дәрі-дәрмектерді еске салу үшін қолданылады. Бұл медициналық қызметкерлердің жұмысын жеңілдетіп, медициналық қызметтердің қолжетімділігін арттырады. Психотерапия саласында виртуалды көмекшілер пациенттердің психикалық денсаулығын қолдауда маңызды рөл атқарады. Мысалы, чат-бот психотерапевттері адамға психологиялық мәселелермен күресуге көмектеседі, ауруды диагностикалап, жеке емдеу бағдарламасын ұсынады. Айзаак Коханенің зерттеулері медицинадағы ЖИ-дің қолдану аясын кеңейтуге және денсаулық сақтау саласындағы инновацияларды ілгерілетуге айтарлықтай үлес қосуда [3]. Зерттеушілер А.Р. Оразаева мен Д.А. Тусупов өз еңбектерінде нақты медициналық деректерге сүйене отырып, машиналық оқыту алгоритмдерінің тиімділігін салыстырмалы түрде бағалаған.

Авторлар шешім қабылдау үдерісінде нейрондық желілер, шешім ағаштары, сондай-ақ қолдаушы векторлар машиналары (SVM) сияқты алгоритмдердің артықшылықтары мен кемшіліктерін талдай отырып, ең тиімді әдісті анықтауға тырысады. Мақалада алынған нәтижелер нақты мысалдармен негізделіп, диагностикалық дәлдікті арттыру жолдары ұсынылады[4].Жалпы, бұл зерттеу сүт безі ауруларын анықтауда заманауи технологиялардың рөлін айқындап, болашақ медициналық диагностика саласындағы инновациялық бағыттардың бірі ретінде қарастырылады.ЖИ-дің дамуы диагностиканы жақсартуға, жекелендірілген емдеуге және пациенттердің деректерін басқаруға ықпал етеді. Болашақта ЖИ бүкіл әлем бойынша медициналық қызметтердің сапасы мен қолжетімділігін арттыра отырып, медициналық практиканың ажырамас бөлігіне айналады[5].

Қорытындылай келе,Жасанды интеллект медицинадағы болашақтың ажырамас бөлігіне айналып келеді. Ол диагностика, емдеу және медициналық басқару жүйелерін жақсартуға көмектеседі. Дегенмен, ЖИ-дің толық әлеуетін пайдалану үшін оның сенімділігі мен қауіпсіздігіне ерекше назар аудару қажет. Егер осы мәселелер шешілсе, ЖИ медицина саласында адамдардың өмір сүру сапасын жақсартып, денсаулық сақтау жүйесін тиімдірек ете алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Eric Topol. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. Basic Books New York State, 10104 First Edition: March 2019.ISBNs: 978-1-5416-4463-2 (hardcover); 978-1-5416-4464-9 (ebook)
2. Котлер С. Будущее быстрее, чем вы думаете. Как технологии меняют бизнес, промышленность и нашу жизнь / С. Котлер — «Манн, Иванов и Фербер (МИФ) », 2020 — (МИФ Бизнес) ISBN 978-Ә5-00-169464-9.
3. «Искусственный интеллект в медицине. Как умные технологии меняют подход к лечению»Eric Topol, 2022. ООО «Альпина Паблишер».
4. А.Р. Оразаева, Д.А. Тусупов. МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ СҮТ БЕЗДЕРІНІҢ АУРУЛАРЫНТИІМДІ ДИАГНОСТИКАЛАУ.// ҚазТБУ ХАБАРШЫСЫ. №4 (25)-2024. 50-59 б.
5. Виртуальная реальность и искусственный интеллект в медицинском образовании / М. Д. Горшков. — Москва : РОСОМЕД, 2023— 252 с. ISBN 978-5-6043452-6-9

РАЗРАБОТКА КРОССПЛАТФОРМЕННОГО МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА

Конысбай Т.Т., Турсынбай Н.Ф.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г. Астана

Развитие языковой политики в Республике Казахстан предполагает активное продвижение казахского языка не только среди граждан страны, но и на международном уровне [1]. В современных условиях знание казахского языка становится необходимым не только для местных жителей, но и для иностранцев, приезжающих в Казахстан в рамках учебных, профессиональных или туристических программ. Однако, несмотря на государственную поддержку, доступных цифровых решений для эффективного и удобного изучения казахского языка остаётся немного. Особенно это касается приложений, ориентированных на начальный уровень и англоязычную аудиторию.

Одним из приоритетных направлений развития образования становится мобильное обучение (mobile learning, или m-learning), которое позволяет интегрировать образовательный процесс в повседневную жизнь пользователей [2]. В этой связи актуальной задачей является создание интуитивно понятного, кроссплатформенного и мультимедийного мобильного приложения, способного предоставить доступ к изучению казахского языка в удобной форме.

Целью работы стало проектирование и реализация мобильного приложения «QazKey», ориентированного на англоговорящих пользователей: туристов, мигрантов, студентов и иностранных сотрудников компаний, работающих в Казахстане.

Для реализации был выбран фреймворк **Flutter**, предоставляющий разработчику возможность создать единый код для двух платформ (Android и iOS), тем самым существенно снижая затраты времени и ресурсов [3]. Язык программирования **Dart**, лежащий в основе Flutter, поддерживает строгую типизацию, объектно-ориентированную модель и быструю компиляцию, что делает его оптимальным выбором для мобильной среды.

Архитектура приложения построена на использовании **StatefulWidget** с разделением на экраны, каждый из которых отвечает за определённый функционал. Приложение включает:

1. Главное меню — центральный навигационный узел;
2. Экран алфавита — визуальное представление букв казахского алфавита с озвучкой;
3. Тематические уроки (приветствия, цвета, числа) — с карточками слов, переводами и аудио;
4. Экран тестирования — пользователь выбирает правильный перевод из предложенных вариантов.

Для реализации воспроизведения звука использована библиотека audioplayers, что позволило внедрить поддержку как локальных, так и удалённых аудиофайлов. Кроме того, предусмотрена возможность обновления контента при наличии интернет-соединения.

С педагогической точки зрения, приложение опирается на **коммуникативную методику** и **когнитивные подходы к обучению**, в которых центральную роль играет взаимодействие с языковым материалом через различные каналы восприятия — зрительный, слуховой и моторный [4]. Каждое слово представлено с иллюстрацией, текстом и озвучкой, что способствует формированию стойких нейролингвистических связей. Такой подход особенно эффективен на начальном этапе, когда закладываются основы фонетики, грамматики и словарного запаса [5].

Первые этапы тестирования продемонстрировали положительную обратную связь от пользователей: большинство отметили простоту и доступность интерфейса, а также мотивацию к регулярному использованию за счёт удобства формата. Отказ от обязательной

регистрации делает порог входа в обучение минимальным, а офлайн-режим позволяет использовать приложение в поездках и местах с нестабильным интернетом.

Таким образом, проект «QazKey» представляет собой пример успешной интеграции цифровых технологий в образовательный процесс. Его можно рекомендовать для внедрения в образовательные курсы, краткосрочные программы для иностранцев, адаптационные тренинги и самообразование. В дальнейшем предполагается развитие функциональности: добавление отслеживания прогресса, авторизации, уровней сложности, переход к тематическим диалогам и, при необходимости, экран настроек с выбором языка интерфейса.

Список использованной литературы

1. Государственная программа развития языков в Республике Казахстан на 2020–2025 годы.
2. Хомякова Е.И. Мобильное обучение: сущность, модели, технологии. // Образование и наука. — 2016. — №5.
3. Flutter Documentation — https://flutter.dev
4. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам: Лингводидактика и методика. — М.: Академия, 2004.
5. Мухамеджанова Г.С. Проблемы и перспективы преподавания казахского языка как иностранного. — Алматы: Қазақ университеті, 2019.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СТОИМОСТИ АВИАБИЛЕТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КЛЮЧЕВЫХ ФАКТОРОВ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

Мейрамбай С., Контуреева М.А.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

Аннотация. В статье рассматривается задача прогнозирования стоимости авиабилетов с использованием методов машинного обучения. Для анализа использован объединённый датасет, включающий сведения о более чем 300 000 авиабилетах, с различными параметрами маршрута, времени бронирования и класса обслуживания. Исследование охватывает применение и сравнение десяти моделей регрессии: от линейных моделей до ансамблей деревьев решений и нейросетей. Оценка моделей проводилась с использованием метрик MAE, RMSE и R^2. Наилучшие результаты показали Random Forest и Decision Tree, что указывает на значительную нелинейность в зависимости между признаками и ценой билета. Работа подтверждает эффективность ансамблевых методов и подчёркивает важность предобработки и учёта категориальных признаков в задачах динамического ценообразования. Представленные результаты могут быть использованы для разработки систем управления доходами авиакомпаний.

Ключевые слова: машинное обучение; прогнозирование цен; авиабилеты; регрессия; ансамблевые модели; динамическое ценообразование; Random Forest; XGBoost; MLP; CatBoost; управление доходами; Kaggle.

Введение. В условиях динамично развивающегося авиационного рынка точное прогнозирование стоимости авиабилетов приобретает стратегическое значение. Рост конкуренции между авиакомпаниями, изменяющееся поведение потребителей и высокая чувствительность цен к различным внутренним и внешним факторам требуют от перевозчиков гибкой и адаптивной ценовой политики. Цены на авиабилеты зависят от множества параметров: времени бронирования, маршрута, авиакомпании, класса

обслуживания, сезонности и других переменных, что создаёт высокий уровень неопределённости как для потребителей, так и для поставщиков услуг.

В этих условиях применение динамического ценообразования становится ключевым инструментом управления доходами авиакомпаний. Использование методов машинного обучения (ML) позволяет автоматизировать процесс анализа ценовой динамики и прогнозировать изменения спроса. Согласно исследованиям, внедрение систем динамического ценообразования и алгоритмов управления доходами позволяет увеличить выручку авиаперевозчиков на 2–8 % [9,5,7]. Алгоритмы ML анализируют обширные массивы исторических данных, учитывают множество переменных и способны адаптироваться к меняющейся рыночной конъюнктуре в режиме реального времени [2, 3].

Прогнозирование цен на авиабилеты на основе машинного обучения получило широкое распространение в научной и прикладной среде. Различные исследователи применяли линейные модели, деревья решений, градиентный бустинг, нейросети и другие подходы к прогнозу стоимости билетов, однако остаются нерешёнными вопросы выбора оптимальной архитектуры, интерпретируемости результатов и интеграции моделей в реальные системы ценообразования [6,4,1].

Таким образом, существует потребность в комплексных сравнительных исследованиях, которые бы оценили точность и применимость различных моделей машинного обучения для решения задач динамического ценообразования.

Цель данного исследования — разработать и провести сравнение различных моделей машинного обучения для прогнозирования стоимости авиабилетов на основе исторических данных о бронированиях. Дополнительно ставится задача выявления ключевых факторов, влияющих на формирование цены, и анализа потенциала внедрения таких моделей в системы управления доходами авиакомпаний.

Обзор литературы. Ценообразование в авиасфере исторически основывалось на применении фиксированных тарифных сеток, однако с ростом доступности данных и вычислительных ресурсов акцент сместился в сторону динамического ценообразования [5]. Такие системы позволяют оперативно реагировать на колебания спроса и предложения, а также оптимизировать выручку авиакомпаний за счёт гибкого управления ценами [9].

Динамическое ценообразование основано на принципах управления доходами (Revenue Management), и его эффективность доказана рядом исследований — возможный прирост выручки составляет от 2 до 8 % [9]. Для реализации таких систем всё чаще используются алгоритмы машинного обучения, способные обрабатывать большой объём информации и учитывать взаимодействие множества признаков [7, 3].

В последние годы исследователи применяли различные методы ML для прогнозирования цен авиабилетов. Классические подходы, такие как линейная и полиномиальная регрессия, продемонстрировали базовую точность при работе с линейными зависимостями, но уступают ансамблевым и нейросетевым моделям в условиях реального рынка [6, 14].

Модели градиентного бустинга (XGBoost, LightGBM, CatBoost), случайные леса и деревья решений позволяют учитывать сложные взаимодействия между признаками и показали высокую точность прогнозов в ряде прикладных исследований [11, 14]. Использование нейронных сетей (например, MLP, LSTM) также активно развивается — они применяются для долгосрочного прогнозирования и адаптации к сезонным трендам и колебаниям спроса [16, 17].

Особое внимание в современной литературе уделяется интерпретации моделей. Методы SHAP и LIME позволяют понять вклад каждого признака в итоговое предсказание модели, что критически важно для реальных бизнес-сценариев и принятия решений в авиационной индустрии [14].

Однако, несмотря на успехи, остаются вызовы. Некоторые исследования указывают на ограниченную масштабируемость моделей и нехватку данных о внешних факторах (экономика, COVID-19, геополитика), что ограничивает обобщающую способность

моделей [15]. Проблемы переобучения и интерпретируемости также актуальны для глубоких нейронных сетей.

Материалы и методы. В данной работе для анализа и прогнозирования стоимости авиабилетов использовались данные из объединённого и заранее очищенного датасета Clean_Dataset.csv, содержащего информацию о более чем 300 000 авиабилетах, из проекта Flight Fare Prediction, размещённого на платформе Kaggle[16]. Оба источника охватывают бронирования, выполненные в период с марта по июнь 2019 года, и включают как рейсы экономического, так и бизнес-класса. Благодаря такому объединённому подходу удалось обеспечить богатство сценариев и репрезентативность выборки, отражающей разнообразие факторов, влияющих на формирование цены билета.

Структура объединённого датасета включает как категориальные, так и числовые признаки. К первым относятся такие характеристики, как название авиакомпании (airline), номер рейса (flight), города отправления и назначения (source_city, destination_city), время вылета и прибытия (departure_time, arrival_time), количество пересадок (stops) и класс обслуживания (class). Эти переменные отражают качественные аспекты маршрута и обслуживания, играющие важную роль в восприятии ценности билета. К числовым признакам относятся duration (длительность полёта в часах) и days_left (количество дней между датой бронирования и датой вылета). Целевой переменной, подлежащей прогнозированию, является price — фактическая стоимость билета, выраженная в индийских рупиях (₹).

До применения моделей машинного обучения данные были подвергнуты ряду этапов предобработки. На первом этапе был удалён технический столбец Unnamed: 0, не несущий аналитической значимости. Пропущенные значения числовых признаков были заполнены средним значением, а категориальных — наиболее часто встречающимися категориями. Далее категориальные переменные были преобразованы методом OneHotEncoding, а числовые — масштабированы с помощью StandardScaler. Такой подход позволил обеспечить корректную работу различных типов моделей, включая как линейные, так и сложные бустинговые и нейросетевые архитектуры. Для оценки обобщающей способности моделей датасет был разделён на обучающую и тестовую выборки в пропорции 80:20.

Для построения прогнозных моделей использовались как простые, так и продвинутые алгоритмы машинного обучения. Среди них — три линейные модели: Linear Regression, Ridge и Lasso; методы, основанные на деревьях решений и ансамблях: Decision Tree Regressor, Random Forest, Gradient Boosting, XGBoost, LightGBM и CatBoost; а также нейронная сеть Multi-layer Perceptron (MLP Regressor), включающая один скрытый слой с 100 нейронами. Эти модели охватывают широкий спектр подходов — от интерпретируемых до высокоадаптивных, способных выявлять сложные зависимости между переменными.

Важной частью эксперимента стало применение унифицированного конвейера (pipeline), обеспечивающего стандартизированную обработку данных и исключающего влияние человеческого фактора. С помощью ColumnTransformer числовые и категориальные признаки подвергались специализированной обработке, после чего происходила автоматическая подача данных в обучаемую модель. Это позволило достичь согласованности между моделями и объективности в сравнении их производительности.

Качество работы моделей оценивалось на основе трёх ключевых метрик: MAE (Mean Absolute Error) — средняя абсолютная ошибка; RMSE (Root Mean Squared Error) — корень из среднеквадратичной ошибки; и R^2 (коэффициент детерминации), отражающий долю объяснённой дисперсии. Эти метрики позволяют оценить как точность предсказаний, так и устойчивость моделей к выбросам и аномалиям в данных.

Таким образом, предложенный экспериментальный подход, основанный на современных методах машинного обучения и всесторонней предобработке данных, позволил получить достоверные и интерпретируемые результаты. Это даёт основание для

последующего внедрения моделей в практику динамического ценообразования в авиационной индустрии.

Результаты и обсуждение. По результатам обучения моделей были рассчитаны три ключевые метрики: средняя абсолютная ошибка (MAE), среднеквадратичная ошибка (RMSE) и коэффициент детерминации (R^2). Ниже представляет сводные значения метрик на тестовой выборке в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнение моделей

Модель	MAE	RMSE	R^2
Random Forest	857.93	2376.28	0.9890
Decision Tree	878.96	2977.43	0.9828
CatBoost	1810.75	3168.13	0.9805
MLP Regressor	1818.89	3419.56	0.9773
XGBoost	1962.96	3425.03	0.9772
LightGBM	2127.31	3625.01	0.9745
Gradient Boosting	2893.38	4888.66	0.9536
Linear Regression	4253.99	6197.22	0.9255
Ridge Regression	4255.94	6199.45	0.9254
Lasso Regression	4339.26	6302.72	0.9229

Наилучшие показатели были достигнуты при использовании моделей Random Forest и Decision Tree, продемонстрировавших MAE менее 900 и R^2 выше 0.98. Эти модели показали высокую способность улавливать сложные зависимости в данных, особенно при наличии категориальных признаков.

CatBoost, XGBoost и нейросеть MLP также продемонстрировали высокую точность, но немного уступили по метрикам деревьям решений. Среди простых моделей, линейные регрессии оказались наименее точными, что указывает на наличие выраженной нелинейности в зависимости между признаками и целевой переменной.

Обсуждение. Результаты эксперимента подтверждают эффективность ансамблевых методов в задаче прогнозирования цен на авиабилеты. В частности, модели градиентного бустинга и случайных деревьев оказались наиболее точными и устойчивыми к выбросам. Использование моделей, ориентированных на категориальные признаки (например, CatBoost), позволяет избежать потерь информации при кодировании и снижает вычислительную нагрузку.

Линейные модели обладают преимуществом интерпретируемости, однако проигрывают по точности. Это может быть критически важно в системах, где объяснимость решений модели имеет приоритет.

Существенным ограничением текущего исследования является отсутствие временных признаков и работа только с одним географическим рынком. Расширение данных, включая сезонность, день недели, праздники и погодные условия, может дополнительно повысить точность.

Заключение. Проведённое исследование демонстрирует высокую эффективность применения методов машинного обучения для задачи прогнозирования цен на авиабилеты. Полученные модели, особенно Random Forest и Decision Tree, показали выдающиеся метрики точности и могут быть использованы в качестве основы для систем динамического ценообразования.

Ключевые признаки, оказывающие влияние на цену, включают: количество пересадок, авиакомпанию, длительность полёта и класс обслуживания. В будущих исследованиях предлагается учесть временные ряды и внедрить методы Explainable AI.

Список использованной литературы

1. Airfare price prediction using machine learning // International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science. 2023. DOI: 10.56726/irjmets45709.
2. Dutta G., Santra S. An exploratory study of price movements along booking profiles in the airline industry in the Indian domestic market // International Journal of Revenue Management. 2016. Vol. 9, No. 1. P. 72. DOI: 10.1504/ijrm.2016.076186.
3. Kohli C., Habibi M. The mysterious world of airline pricing: innovative practices and strategies for profit // Journal of Business Strategy. 2022. Vol. 44, No. 3. P. 153–160. DOI: 10.1108/jbs-12-2020-0270.
4. Krasnyuk M., Краснюк С. Modern practice of machine learning in the aviation transport industry. 2021. DOI: 10.36074/logos-30.04.2021.v1.63.
5. Lin D. Research on the airline industry airfare pricing factors under difficult circumstances. 2022. DOI: 10.2991/aebmr.k.220603.142.
6. Liu J. Feature correlation analysis and comparison of machine learning models for air ticket price prediction // Applied and Computational Engineering. 2024. Vol. 30, No. 1. P. 271–278. DOI: 10.54254/2755-2721/30/20230112.
7. Manalu H., Bismantoko D., Putri O., Mahendra K. Revenue management strategies in airline industry: a literature review // Jurnal Sistem Teknik Industri. 2024. Vol. 26, No. 1. P. 93–102. DOI: 10.32734/jsti.v26i1.14363.
8. Shivani L. Airline pricing: how airlines use pricing strategies // International Journal of Scientific Research in Engineering and Management. 2024. Vol. 8, No. 4. P. 1–5. DOI: 10.55041/ijsrem31778.
9. Wittman M., Belobaba P. Dynamic pricing mechanisms for the airline industry: a definitional framework // Journal of Revenue and Pricing Management. 2018. Vol. 18, No. 2. P. 100–106. DOI: 10.1057/s41272-018-00162-6.
10. Flight ticket price prediction using machine learning // Journal of Xidian University. 2020. Vol. 14, No. 6. DOI: 10.37896/jxu14.6/289.
11. Groves W., Gini M. On optimizing airline ticket purchase timing // ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology. 2015. Vol. 7, No. 1. P. 1–28. DOI: 10.1145/2733384.
12. Mojoodi A., Jalalian S., Kumail T. Designing an algorithm for predicting plane ticket prices using feedforward neural network modeling // Journal of Hospitality and Tourism Insights. 2024. Vol. 7, No. 3. P. 1577–1593. DOI: 10.1108/jhti-11-2023-0832.
13. Naruetharadhol P., Wongsaichia S., Zhang S., Phonthanukitithaworn C., Ketkaew C. Understanding consumer buying intention of e-commerce airfares based on multivariate demographic segmentation: a multigroup structural equation modeling approach // Sustainability. 2022. Vol. 14, No. 15. P. 8997. DOI: 10.3390/su14158997.
14. Tziridis K., Kalampokas T., Papakostas G., Diamantaras K. Airfare prices prediction using machine learning techniques // EUSIPCO. 2017. P. 1036–1039. DOI: 10.23919/eusipco.2017.8081365.
15. Wang S., Liu T., Ding L. Airline ticket price-prediction model based on integrated feature extraction // Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering. 2022. Vol. 22, No. 4. P. 1053–1068. DOI: 10.3233/jcm-226075.
16. Varun Saikanuri. Flight Fare Prediction - 10 ML Models [Электронный ресурс] // Kaggle. URL: https://www.kaggle.com/code/varunsaikanuri/flight-fare-prediction-10-ml-models/notebook (дата обращения: 20.03.2025).

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ РЕМОНТНЫМИ ЗАЯВКАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ TELEGRAM-БОТА И ИНТЕГРАЦИЕЙ С GOOGLE ТАБЛИЦАМИ

Лугинин И.С., Турсынбай Н.Ф.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова», Астана

Современные компании стремятся к цифровой трансформации внутренних бизнес-процессов, особенно в части обработки и контроля заявок на ремонт. Одним из эффективных решений является использование мессенджеров, в частности Telegram, для создания удобных и доступных средств взаимодействия между сотрудниками и сервисной службой. Целью данного исследования является разработка Telegram-бота с возможностью создания, отслеживания и редактирования ремонтных заявок, интегрированного с Google Таблицами и API для управления данными в реальном времени.

Проанализированы существующие решения и методы автоматизации заявок, включая специализированные CRM-системы и портальные решения. На их фоне Telegram-бот отличается простотой внедрения, доступностью с любых устройств и минимальными требованиями к обучению персонала. Использование Google Таблиц как базы данных обеспечивает прозрачность, совместную работу и возможность масштабирования решения. С помощью API реализована двусторонняя синхронизация, благодаря чему изменения, произведенные через бот, моментально отображаются в таблице, и наоборот.

Для реализации Telegram-бота использовались язык программирования Python и библиотека aiogram, а для работы с таблицами — библиотека gspread и Google Sheets API. Архитектура бота обеспечивает прием заявок, выдачу информации о статусе и отправку уведомлений сотрудникам.

В процессе работы был проведен сравнительный анализ различных платформ и инструментов для автоматизации, что позволило выбрать оптимальные решения с учетом ограничений по времени и ресурсам. Telegram был выбран благодаря его популярности, доступности и возможностям интеграции с другими сервисами. Google Таблицы, в свою очередь, обеспечили легкость настройки, простоту масштабирования и возможность одновременного доступа нескольких пользователей.

Разработанная система была протестирована в условиях реального бизнеса, где показала высокую стабильность и удобство использования. Она позволила сократить время обработки заявок, улучшить контроль над задачами и повысить эффективность работы сотрудников. В сравнении с аналогичными решениями Telegram-бот с Google Таблицами предлагает оптимальный баланс между функциональностью и простотой внедрения.

Реализация проекта также выявила перспективы дальнейшего развития системы. В частности, возможно добавление функций аналитики для оценки эффективности работы сотрудников и скорости выполнения заявок. Кроме того, интеграция с другими облачными сервисами, такими как Google Calendar или Slack, может расширить функциональные возможности системы.

Дополнительно было изучено влияние внедрения подобной системы на общую культуру цифровизации в компании. Появилась возможность для более тесного взаимодействия между отделами, что, в свою очередь, улучшило коммуникацию и повысило уровень вовлеченности сотрудников. Это решение может стать частью более широкой стратегии автоматизации, включающей интеграцию с ERP-системами для централизованного управления бизнес-процессами.

Таким образом, предложенное решение демонстрирует потенциал современных средств автоматизации и может быть легко адаптировано для других бизнес-процессов с минимальными затратами. Разработанный Telegram-бот с интеграцией в Google Таблицы — это пример эффективного использования доступных технологий для оптимизации рабочих процессов в компаниях различного масштаба. Благодаря своей гибкости и

универсальности данное решение может стать важным инструментом в процессе цифровизации бизнеса.

Список использованной литературы

1. Официальная документация Telegram API. – [Электронный ресурс]. - https://core.telegram.org/bots/api
2. Google Sheets API Documentation. – [Электронный ресурс]. - : https://developers.google.com/sheets/api
3. Шевченко Е.А. Разработка телеграм-ботов на Python. – М.: Диалектика, 2022.
4. Кузнецов А.Н. Информационные системы в бизнесе. – СПб.: Питер, 2021.
5. Иванов В.В. Основы автоматизации бизнес-процессов. – М.: Альпина Паблишер, 2023.
6. Brown P. Effective Integration with Cloud Services. – London: TechPress, 2020.

РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ РАСПИСАНИЯ ЗАНЯТИЙ С ИНТЕГРАЦИЕЙ ИНСТРУМЕНТА ADOBE XD

Жаманбаев.А.Б., Беккожина.Ж.А.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова», г. Астана

Введение. Актуальность темы.

Современное образование все больше опирается на цифровые технологии: онлайн-курсы, платформы для дистанционного обучения, мобильные приложения. В этом контексте классические подходы к управлению учебным процессом, включая ручное составление расписаний, становятся узким местом. Автоматизация данного процесса не только экономит время сотрудников, но и снижает количество ошибок, обеспечивает прозрачность и гибкость. Разработка специализированного веб-сайта для создания и управления расписанием занятий позволяет учитывать потребности разных участников образовательного процесса и адаптироваться к изменяющимся условиям.

Проблематика ручного составления расписаний

Человеческий фактор и ошибки: при большом объеме данных легко допустить накладки (два занятия в одной аудитории одновременно, пересечение по преподавателям).Сложность внесения изменений: при корректировке расписания необходимо пересматривать множество связей между группами, аудиториями и преподавателями. Ограниченные возможности визуализации: табличные форматы (Excel, бумажные журналы) плохо масштабируются и неудобны для пользователей. Низкая скорость отклика: любые запросы от студентов и преподавателей об изменениях требуют длительной ручной работы администратора. Обоснование выбора подхода

Интегрированный подход, включающий проработку прототипов в Adobe XD до старта кодирования, позволяет заранее выявить узкие места интерфейса, сократить количество переделок и повысить удовлетворенность конечных пользователей. При этом выбор современных технологий (React, Node.js, MySQL) обеспечивает высокую производительность, масштабируемость и легкость поддержки.

Цели и задачи проекта

Основная цель

Разработанный веб-сайт призван решить ключевую задачу: предоставить администраторам, преподавателям и студентам единый удобный инструмент для создания, просмотра и корректировки расписания занятий. Это достигается за счёт автоматизации рутинных операций, минимизации ошибок и гибкого подхода к внесению изменений. В результате пользователи получают актуальную информацию в режиме реального времени, а администрация — возможность оперативно реагировать на запросы и изменения. (Рисунок 1, Рисунок 2).

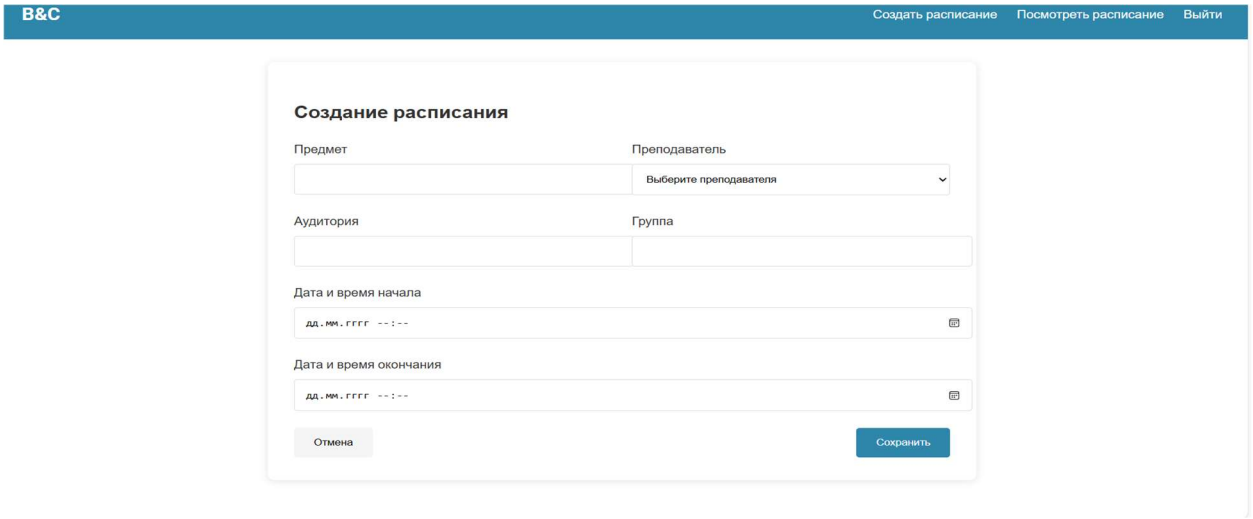


Рисунок 1

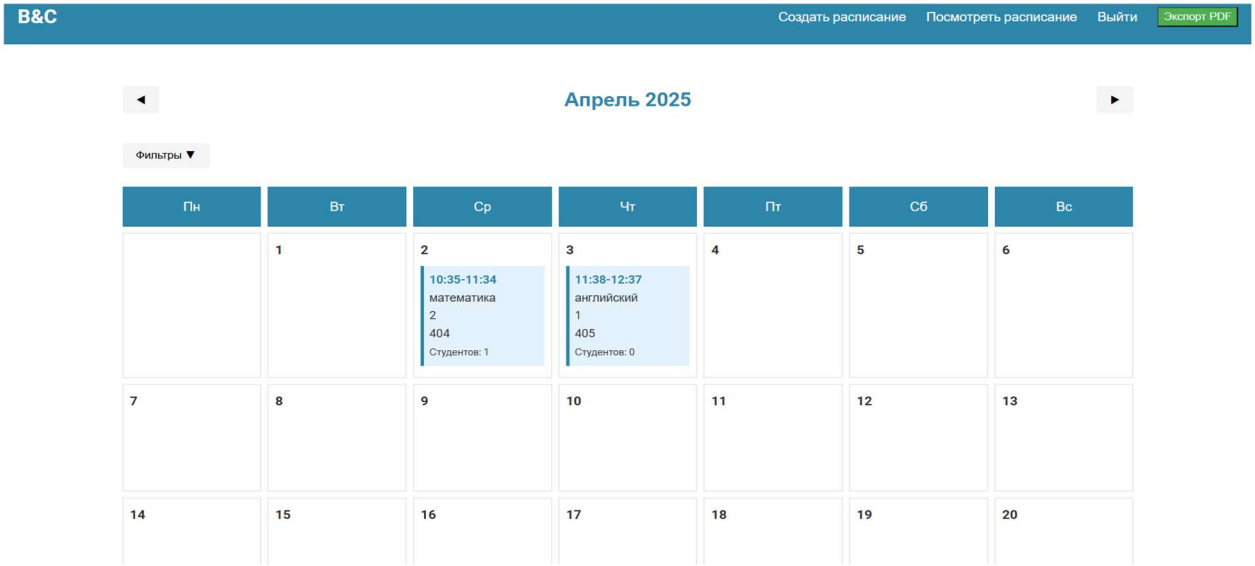


Рисунок 2

Задачи проекта. Анализ требований.

Сбор и систематизация потребностей участников образовательного процесса (администраторов, преподавателей и студентов) с помощью интервью, опросов и анализа существующих документов. Результатом этапа становится детальный список функциональных и нефункциональных требований, который служит основой для дальнейшей разработки.

Исследование аналогов

Изучение популярных систем составления расписаний (например, Untis, EduPage) позволяет выявить их сильные и слабые стороны. Сравнительный анализ помогает определить лучшие практики, избежать типичных ошибок конкурентов и сформировать уникальные конкурентные преимущества нашего решения.

Проектирование UX/UI

Создание интерактивных прототипов в Adobe XD на основе пользовательских сценариев. Кликабельные макеты демонстрируют логику работы ключевых экранов, что позволяет получить раннюю обратную связь, сократить число переделок и улучшить удобство интерфейса до начала кодирования. рисунок 3

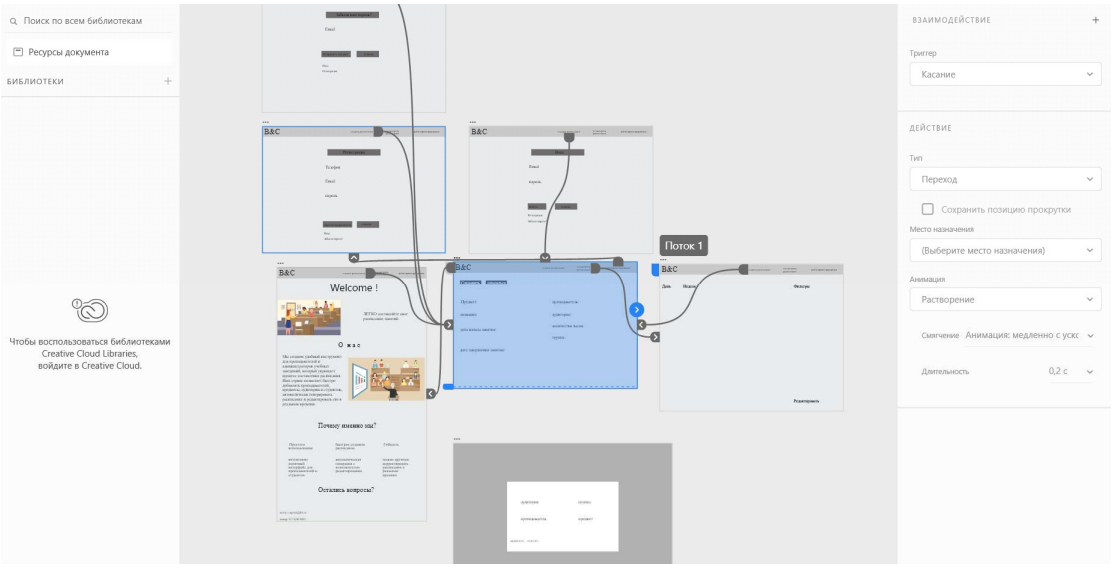


Рисунок 3

Проектирование архитектуры

Определение сущностей системы (пользователи, группы, преподаватели, аудитории, расписание), их атрибутов и связей. Разработка структуры базы данных и серверной логики обеспечивает целостность данных, масштабируемость и упрощает дальнейшее расширение функционала.

Внедрение и обучение

Развёртывание приложения на сервере, подготовка документации и проведение обучающих сессий для администраторов и преподавателей. Обеспечение поддержки на этапе пилотной эксплуатации.

Все задачи выстроены в единую цепочку, где результаты каждого этапа логически переходят в следующий, обеспечивая качественную и своевременную реализацию проекта.

Критерии успешности реализации

Точность: отсутствие конфликтов при формировании расписания благодаря проверкам на этапе генерации и ручного редактирования. Производительность: генерация и отображение расписания занимает не более 2–3 секунд при объёме данных до 1000 записей. Удовлетворённость пользователей: не менее 80% положительных отзывов в ходе UX-опросов, подтверждающих удобство и понятность интерфейса. Надёжность и безопасность: стабильная работа без простоев, регулярное резервное копирование данных, защита от несанкционированного доступа.

Анализ аналогов и обоснование выбора собственной разработки

Обзор существующих решений

Untis: мощная система с поддержкой сложных алгоритмов, но дорогая и сложная в настройке. EduPage: предлагает онлайн-расписание и мобильные приложения, однако ограничена стандартными шаблонами. ASU.RU: локальные решения для вузов, часто не поддерживают мелкие учреждения.

Сильные и слабые стороны аналогов

Решение

Сильные стороны: Untis ррасширенные алгоритмы, поддержка экспорта данных , EduPage мобильные приложения, веб-доступ , ASU.RU интеграция с внутренними системами вузов. Слабые стороны: Высокая стоимость, сложная настройка , Ограниченная кастомизация, зависимость от шаблонов , Недостаточная гибкость, узкая аудитория

Преимущества разрабатываемого веб-сайта

Гибкость: адаптация под разные учреждения.

Доступность: бесплатный или условно-бесплатный SaaS-модель.

Простота: интуитивный интерфейс, минимальный порог вхождения.

Интеграция: API для обмена данными с другими системами и мобильными приложениями.

Определение целевой аудитории

Категории пользователей

Администраторы — отвечают за составление и корректировку расписания.

Преподаватели — просматривают своё расписание, вносят запросы на изменения.

Студенты — проверяют своё расписание, получают уведомления об изменениях.

IT-поддержка — занимается администрированием и обновлением системы.

Сценарии использования

Администратор загружает список преподавателей и групп, настраивает параметры (длительность пар, перерывы), запускает автоматическую генерацию расписания, при необходимости правит вручную. Преподаватель заходит в личный кабинет, проверяет время и место проведения занятий, отправляет заявку на перенос пары. Студент получает ссылку на расписание своей группы, синхронизирует его с личным календарём.

UX-ориентированное проектирование

Процесс UX-проектирования включает: Интервью с пользователями для выявления ключевых потребностей. Карты пути пользователя (user journey maps) для каждого сценария. Прототипы в Adobe XD с интерактивными переходами и тестирование кликабельных макетов. A/B-тестирование альтернативных решений ключевых экранов.

Выбор и описание используемых технологий

Инструмент UI/UX-дизайна — Adobe XD

Создание прототипов: быстрый переход от идеи к интерактивному макету.

Совместная работа: обмен ссылками на прототипы, комментарии.

Экспорт активов: генерация CSS-кода и изображений.

Дополнительные сервисы и возможности расширения

WebSocket или Socket.io для мгновенных обновлений расписания.

REST API для интеграции с внешними сервисами.

CI/CD (GitHub Actions) для автоматического развёртывания.

Результаты реализации проекта

Общий функционал веб-сайта

Авторизация и регистрация по ролям.

Импорт/экспорт данных (CSV, JSON).

Автоматическая генерация и ручное редактирование расписания.

Уведомления на e-mail и push-уведомления.

Адаптивный дизайн для мобильных устройств.

Влияние прототипирования на качество разработки

Сокращение времени на согласование дизайна на 30%. Уменьшение числа переделок интерфейса на 50%.

Удобство для конечных пользователей

85% преподавателей отметили понятность интерфейса.Студенты стали реже обращаться в поддержку по вопросам расписания.

Перспективы развития проекта

Новые функции и расширения

Интеграция с календарями (Google Calendar, Outlook).

Модуль аналитики: загрузка статистики посещаемости.

Чат-бот для быстрого доступа к расписанию.

Заключение

Основные итоги

Разработанный веб-сайт демонстрирует эффективность интегрированного подхода: тщательное проектирование интерфейса, использование современных технологий и гибкой архитектуры.

Роль Adobe XD в успешной реализации

Adobe XD стал ключевым инструментом на этапе проектирования, обеспечив наглядность и скорость итераций, что позволило минимизировать риски при кодировании.

Список использованной литературы

1. Adobe Inc. Adobe XD User Guide [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://helpx.adobe.com/xd/user-guide.html – Дата обращения: 09.04.2025.
2. EduPage [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.edupage.org – Дата обращения: 09.04.2025.
3. GitHub Actions Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.github.com/en/actions – Дата обращения: 09.04.2025.
4. Гэрретт, Дж. Элементы пользовательского опыта : проектирование отличных веб-сайтов / Джесси Джеймс Гэрретт ; пер. с англ. – М. : Вильямс, 2019. – 192 с.
5. Дакка, А. React и TypeScript. Создание современных веб-приложений / Алексей Дакка. – СПб. : Питер, 2022. – 288 с.
6. Круг, С. Не заставляйте меня думать! Веб-юзабилити и интуитивный интерфейс / Стив Круг ; пер. с англ. – М. : Вильямс, 2020. – 216 с.
7. Никсон, Р. Изучаем MySQL : простое пошаговое руководство / Робин Никсон ; пер. с англ. – СПб. : Питер, 2021. – 352 с.
8. Official React Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://reactjs.org – Дата обращения: 09.04.2025.
9. Соловьев, Д. Проектирование баз данных: теория и практика / Дмитрий Соловьев. – М. : БХВ-Петербург, 2021. – 320 с.
10. Socket.IO Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://socket.io/docs – Дата обращения: 09.04.2025.

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА С ИНТЕГРАЦИЕЙ МИКРОСЕРВИСОВ

Жолдыбаев Д.М., Беккожина Ж.А.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова» г. Астана

Современная электронная коммерция предъявляет высокие требования к функциональности, безопасности и масштабируемости веб-приложений. В связи с этим всё большую популярность приобретает архитектурный подход с использованием микросервисов, при котором каждый сервис выполняет строго определённую задачу [1], взаимодействуя с другими через API, как показано на рисунке 1.

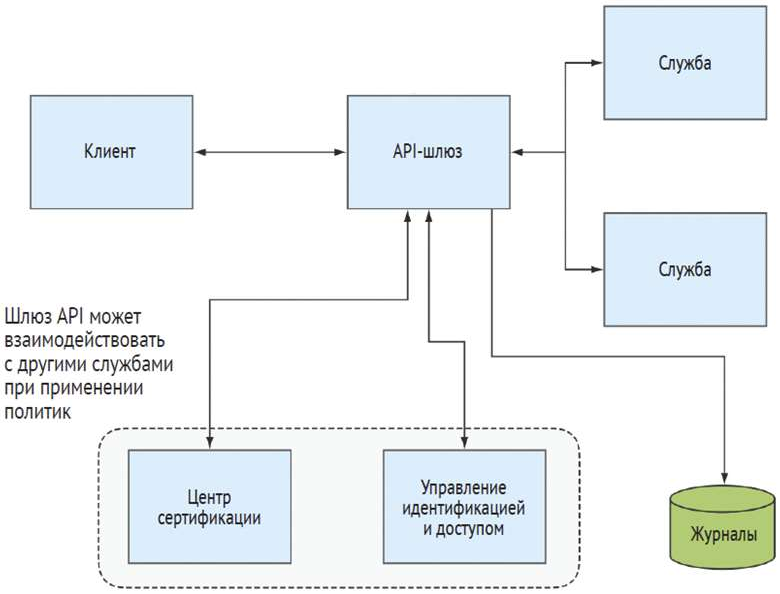


Рисунок 1.

Целью данной работы является разработка современного веб-приложения интернет-магазина с интеграцией микросервисов, обеспечивающего удобную покупку товаров, фильтрацию, регистрацию и оплату через Yookassa. Проект ориентирован на широкую аудиторию пользователей, включая как постоянных клиентов, так и новых посетителей.

В качестве технологической основы выбрана фреймворк-экосистема Next.js с использованием возможностей Parallel Routes, Server Actions и серверных API. Это позволяет реализовать как SSR (Server-Side Rendering), так и гибридные стратегии рендеринга для повышения производительности и SEO-оптимизации [2].

Приложение реализует следующие ключевые модули:

– Фильтрация и вывод товаров. Полноценная фильтрация с хранением параметров в URI и серверным рендерингом позволяет пользователю мгновенно находить интересующие товары, а также делиться ссылками с сохранёнными параметрами;

– Авторизация и регистрация. Поддерживаются как классическая регистрация по логину и паролю, так и OAuth-авторизация через Google и GitHub при помощи NextAuth, как показано на рисунке 2. После регистрации на почту отправляется письмо с подтверждением;

– Корзина и оформление заказа. Товары можно добавлять в корзину и оплачивать через интеграцию с платёжной системой Yookassa. После успешной оплаты пользователь получает письмо с подтверждением заказа;

– Личный кабинет. Пользователь может редактировать профиль, просматривать историю заказов и получать уведомления;

– Модальные и параллельные маршруты. Товар можно просмотреть в модальном окне без выхода со страницы или перейти на отдельную страницу — благодаря Parallel Routes достигается максимальное удобство UX;

– Email-уведомления. Отправка писем осуществляется через сервис Resend и реализована при помощи серверных действий: при регистрации, оформлении заказа и подтверждении оплаты;

– Разделение клиентских и серверных компонентов. В проекте чётко разграничены зоны ответственности между клиентскими и серверными компонентами. Например, формы реализованы с React Hook Form + Zod, а действия при покупке и отправке писем происходят строго на серверной стороне.

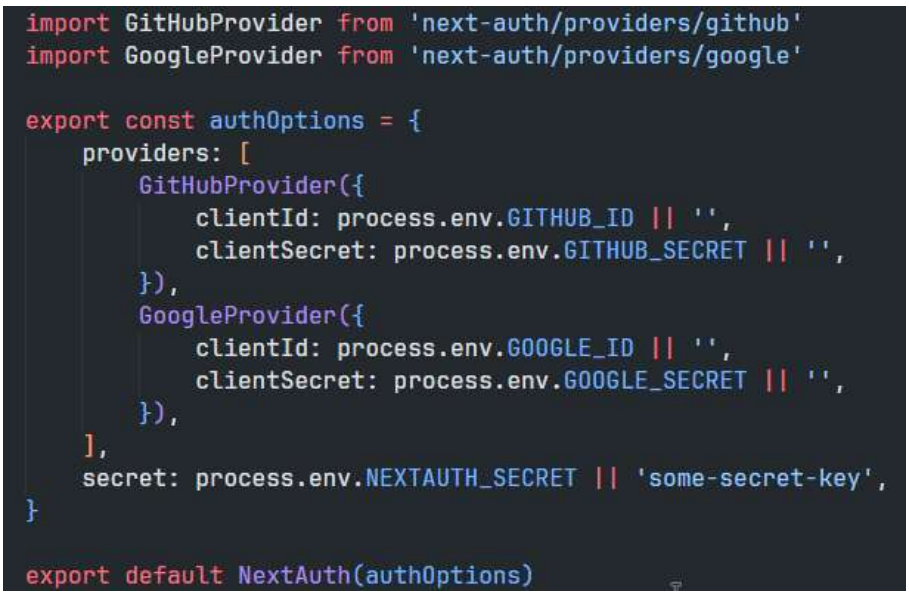


Рисунок 2.

Для хранения и взаимодействия с базой данных используется ORM Prisma и СУБД PostgreSQL, что обеспечивает высокую надёжность и расширяемость системы. Управление состоянием на клиенте осуществляется с помощью Zustand и react-use.

Стилизация интерфейса выполнена с использованием TailwindCSS и UI-библиотеки ShadCN, что обеспечивает модульность, переиспользуемость и адаптивность компонентов. Для отображения состояний и уведомлений используются react-hot-toast и nextjs-toploader, а визуальные иконки предоставляются библиотекой lucide-react.

Приложение деплоится и обслуживается на платформе Vercel, где также размещается база данных. Это позволяет добиться высокой стабильности, масштабируемости и минимального времени отклика.

Проект демонстрирует применение современных технологий в условиях микросервисной архитектуры и подчёркивает важность грамотного разделения ответственности, клиент-серверного взаимодействия и автоматизации пользовательских сценариев. В перспективе планируется добавить систему отзывов, избранное, а также интеграцию с системой аналитики.

Список использованной литературы

1. Сейфуллин А.А. Архитектура микросервисных приложений [Текст] / А.А. Сейфуллин. — Алматы: Технология, 2020. — 264 с.
2. Алимжанов С.К. Основы веб-разработки [Текст]: учеб. пособие / С.К. Алимжанов. — Астана: Евразийский университет, 2021. — 198 с.
3. Жаксылыков Н.М. Информационные системы в цифровой экономике [Текст] / Н.М. Жаксылыков. — Караганда: КарГУ, 2022. — 312 с.
4. Айтпаев Р.Т. Цифровизация торговли в Казахстане: тенденции и перспективы [Текст] / Р.Т. Айтпаев // Экономика и статистика. — 2021. — №3. — С. 55–61.
5. Омарова Л.А. Безопасность веб-сервисов в электронной коммерции [Текст] / Л.А. Омарова // Казахстанский журнал информационных технологий. — 2022. — №2. — С. 42–49.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ООП В ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОМ ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ JAVA

Оспан Н.Ғ., Қуатбекұлы Ж.,Абишева А.А.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г. Астана

Многие современные языки специально созданы для облегчения объектно ориентированного программирования. Однако можно применять техники ООП и для не объектно ориентированного языка и наоборот, применение объектно ориентированного языка вовсе не означает, что код автоматически становится объектно ориентированным.

Как правило, объектно ориентированный язык (ООЯ) содержит следующий набор элементов:

Объявление классов с полями (данными - членами класса) и методами (функциями - членами класса).

Механизм расширения класса (наследования) - порождение нового класса от существующего с автоматическим включением всех особенностей реализации класса-предка в состав класса-потомка. Большинство ООЯ поддерживают только единичное наследование.

Полиморфные переменные и параметры функций (методов), позволяющие присваивать одной и той же переменной экземпляры различных классов.

Полиморфное поведение экземпляров классов за счёт использования виртуальных методов. В некоторых ООЯ все методы классов являются виртуальными.

Некоторые языки добавляют к указанному минимальному набору те или иные дополнительные средства. В их числе:

Конструкторы, деструкторы, финализаторы;

Свойства (аксессоры);

Индексаторы;

Средства управления видимостью компонентов классов (модификаторы доступа или интерфейсы, такие как public, private, protected, feature и др.).

Объектно-ориентированное программирование (ООП) - это подход, при котором программа рассматривается как набор объектов, взаимодействующих друг с другом. У каждого есть свойства и поведение.

Методология ООП развивает и расширяет принципы объектного программирования

Основные принципы структурирования в случае ООП связаны с различными аспектами базового понимания предметной задачи, которое требуется для оптимального управления соответствующей моделью:

Абстрагирование выделяет существенные характеристики некоторого объекта, отличающие его от всех других видов объектов и, таким образом, четко определяет его концептуальные границы с точки зрения наблюдателя.

Инкапсуляция - это процесс отделения друг от друга элементов объекта, определяющих его устройство и поведение; инкапсуляция служит для того, чтобы изолировать контрактные обязательства абстракции от их реализации

Иерархия в виде наследования (генерализации) - такого отношения между классами (отношение родитель/потомок), когда один класс заимствует, а также расширяет и/или специализирует (уточняет) структуру и функциональный контракт одного или нескольких родительских классов.

Модульность - это свойство системы, которая была разложена на внутренне связные, но слабо связные между собой модули.

Без следования любому из этих принципов модель не будет объектно-ориентированной. То есть фактически речь идёт о прогрессирующей организации информации согласно первичным семантическим критериям: «важное/неважное», «ключевое/подробности», «родительское/дочернее», «единое/множественное».

Прогрессирование, в частности, на последнем этапе даёт возможность перехода на следующий уровень детализации, что замыкает общий процесс.

Типизация - это способ защититься от использования объектов одного класса вместо другого, или по крайней мере управлять таким использованием.

Виртуальный полиморфизм - при динамическом связывании указатель (или ссылка) могут ссылаться на объект любого типа совместимого по иерархии наследования с типом указателя или ссылки соответственно.

Параллелизм - это свойство, отличающее активные объекты от пассивных; параллелизм в объектно-ориентированном программировании, как и другие принципы, возник не на пустом месте, а явился результатом привнесения объектной идеи в теорию параллельных вычислений.

Сохраняемость - это способность объекта существовать во времени, переживая породивший его процесс, и (или) в пространстве, перемещаясь из своего первоначального адресного пространства.

Обычный человеческий язык в целом отражает идеологию ООП, начиная с инкапсуляции представления о предмете в виде его имени и заканчивая полиморфизмом использования слова в переносном смысле, что в итоге развивает выражение представления через имя предмета до полноценного понятия-класса.

Класс-ориентированное программирование - это программирование, сфокусированное на данных, причём данные и поведение неразрывно связаны между собой. Вместе данные и поведение представляют собой класс. Соответственно в языках, основанных на понятии «класс», все объекты разделены на два основных типа - классы и экземпляры. Класс определяет структуру и функциональность (поведение), одинаковую для всех экземпляров данного класса. Экземпляр является носителем данных - то есть обладает состоянием, меняющимся в соответствии с поведением, заданным классом. В класс-ориентированных языках новый экземпляр создаётся через вызов конструктора класса (возможно, с набором параметров). Получившийся экземпляр имеет структуру и поведение, жёстко заданные его классов.

```
 import java.io.*;
import java.util.*;
//основной класс и метод
public class WordFrequency {
   public static void main(String[] args) {
      //обьявление карты для подсчета слов
      Map<String, Integer> wordCounts = new HashMap<>()
      try (BufferedReader reader = new BufferedReader(new FileReader("example.txt"))) {
         StringBuilder word = new StringBuilder();
         int ch;
         while ((ch = reader.read()) != -1) {
            if (Character.isLetterOrDigit(ch)) {
               word.append((char) ch);
            } else {
               if (word.length() > 0) {
                  wordCounts.put(word.toString(), wordCounts.getOrDefault(word.toString(), 0) +
1);
                  word.setLength(0);
               }
            }
         }
         if (word.length() > 0) {
            wordCounts.put(word.toString(), wordCounts.getOrDefault(word.toString(), 0) + 1);
```

```
            }
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        List<Map.Entry<String, Integer>> sortedWords = new
ArrayList<>(wordCounts.entrySet());
        sortedWords.sort((a, b) -> b.getValue().compareTo(a.getValue()));
        //запись в файл
        try (BufferedWriter writer = new BufferedWriter(new FileWriter("output.csv"))) {
            writer.write("Слово,Частота,Частота (%)\n");
            int totalWords = wordCounts.values().stream().mapToInt(Integer::intValue).sum();
            for (Map.Entry<String, Integer> entry : sortedWords) {
                double frequencyPercentage = 100.0 * entry.getValue() / totalWords;
                writer.write(String.format("%s,%d,%.2f%%\n", entry.getKey(), entry.getValue(),
frequencyPercentage));
            }
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

В ходе нашей работы мы рассмотрели применение принципов объектно-ориентированного программирования (ООП) в языке Java. Мы проанализировали ключевые концепции: инкапсуляцию, наследование, полиморфизм и абстракцию, которые играют важную роль в создании эффективного и поддерживаемого программного обеспечения.

Инкапсуляция защищает данные, наследование способствует повторному использованию кода, полиморфизм обеспечивает гибкость при работе с объектами различных классов, а абстракция упрощает сложные системы. Эти принципы не только делают Java мощным инструментом для разработки, но и являются основой для создания качественного программного обеспечения.

Мы надеемся, что результаты нашего исследования будут полезны как начинающим программистам, так и опытным разработчикам.

Список использованной литературы

1. Брюс Эккель. Философия Java. - Санкт-Петербург: Питер, 2006. Классическая книга, охватывающая основы Java и принципы ООП.
2. Джошуа Блох. Effective Java. - Addison-Wesley, 2018.Практическое руководство по лучшим практикам программирования на Java.

ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ БИБЛИОТЕК PYTHON

Серикболулы А., Кадыржанов Р.Р., Абишева А.А.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова», г.Астана

Река Нура является одной из крупнейших рек северо-восточного и центрального Казахстана, протяженностью 978 км и площадью бассейна около 60 800 км². Она играет важную роль в водоснабжении региона, однако подвергалась значительному загрязнению, особенно в результате выбросов ртути в районе Темиртау.

Анализ уровней воды в реке Нура имеет важное значение для мониторинга экологического состояния реки, оценки рисков наводнений и разработки стратегий управления водными ресурсами.

Регрессионный анализ — это статистический метод, позволяющий исследовать связь переменных. Основная цель регрессионного анализа — предсказать значение одной переменной (зависимой переменной, или отклика) на основе одной или нескольких других переменных.

В основе регрессионного анализа лежит построение математической модели, которая описывает, как изменения независимых переменных приводят к изменениям зависимой переменной.

Для анализа использовались данные об уровнях воды в реке Нура, полученные из открытых источников. Данные были загружены в формате CSV и обработаны с использованием библиотеки Pandas. Для начала загружаем данные из CSV-файла. Преобразуем столбец 'Date' в формат даты. Устанавливаем столбец 'Date' в качестве индекса для удобства работы с временными рядами.

```
import pandas as pd
data = pd.read_csv('nura_water_levels.csv')
data['Date'] = pd.to_datetime(data['Date'])
data.set_index('Date', inplace=True)
print(data.head())
```

Статистический анализ данных проведен с использованием библиотеки **NumPy**, который преобразует данные об уровне воды в массив. Вычисляем среднее значение и стандартное отклонение уровня воды.

```
import numpy as np
water_levels = data['WaterLevel'].values
mean_level = np.mean(water_levels)
std_dev = np.std(water_levels)
print(f'Средний уровень воды: {mean_level:.2f} м')
print(f'Стандартное отклонение: {std_dev:.2f} м')
```

Для визуализации временного ряда уровня воды использована библиотека **Matplotlib**.

Он создает график изменения уровня воды во времени, и добавляет заголовок, подписи осей и легенду для улучшения читаемости.

```
import matplotlib.pyplot as plt
plt.figure(figsize=(12, 6))
plt.plot(data.index, data['WaterLevel'], label='Уровень воды')
plt.title('Уровень воды в реке Нура')
plt.xlabel('Дата')
plt.ylabel('Уровень воды (м)')
plt.legend()
plt.grid(True)
plt.show()
```

Для моделирования и прогнозирования уровня воды применена линейная регрессия из библиотеки **Scikit-learn**. С помощью него добавляем столбец 'Days', представляющий количество дней с начала наблюдений; Разделяем данные на обучающую и тестовую выборки; Обучаем модель линейной регрессии на обучающей выборке; Выполняем прогнозирование и визуализируем результаты.

Линейная регрессия — это метод анализа данных, который предсказывает ценность неизвестных данных с помощью другого связанного и известного значения данных. Он математически моделирует неизвестную или зависимую переменную и известную или независимую переменную в виде линейного уравнения.

```
from sklearn.linear_model import LinearRegression
from sklearn.model_selection import train_test_split
```

```
data['Days'] = (data.index - data.index[0]).days
X = data[['Days']]
y = data['WaterLevel']
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.2, random_state=42)
model = LinearRegression()
model.fit(X_train, y_train)
data['Prediction'] = model.predict(X)
plt.figure(figsize=(12, 6))
plt.plot(data.index, data['WaterLevel'], label='Фактический уровень воды')
plt.plot(data.index, data['Prediction'], label='Прогноз', linestyle='--')
plt.title('Прогноз уровня воды в реке Нура')
plt.xlabel('Дата')
plt.ylabel('Уровень воды (м)')
plt.legend()
plt.grid(True)
plt.show()
```

В результате анализа были получены следующие статистические показатели:

Средний уровень воды: 2.68 значение в метрах.

Стандартное отклонение: 0.95 значение в метрах

График временного ряда показал сезонные колебания уровня воды, характерные для реки Нура. Модель линейной регрессии продемонстрировала определенную тенденцию изменения уровня воды, однако для более точного прогнозирования необходимо учитывать дополнительные факторы, такие как осадки и температура воздуха.



Применение современных методов анализа данных на платформе Python позволило провести комплексное исследование изменений уровня воды в реке Нура. Проведённый анализ предоставил глубокую информацию о гидрологических процессах и тенденциях в регионе. Полученные результаты имеют значительный практический потенциал, предоставляя возможность не только текущего мониторинга состояния реки, но и более точного прогнозирования её поведения в будущем. Это особенно важно для предупреждения возможных экологических и экономических рисков, связанных с изменениями уровня воды, таких как наводнения или засухи.

Для дальнейшего повышения точности и информативности исследования планируется включение в анализ дополнительных метеорологических и климатических параметров, таких как осадки, температура воздуха и данные о снеговом покрове. Эти шаги позволят создать более комплексную модель взаимодействия климатических факторов и гидрологических процессов. Расширенное исследование также поможет выявить долгосрочные изменения, связанные с глобальными изменениями климата, что, в свою очередь, будет способствовать разработке эффективных стратегий адаптации и управления водными ресурсами.

Таким образом, данное исследование открывает перспективы для более глубокого понимания гидрологических процессов, что крайне важно для устойчивого развития и обеспечения экологической безопасности региона.

Список использованной литературы

1. Мэтиз Эрик, М54 Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. — СПб.: Питер, 2017. — 496 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»). ISBN 978-5-496-02305-4
2. Лутц М. Изучаем Python, 3-е издание – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2009. – 848 с., ил. ISBN 978-5-93286-138-7.

4 секция
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ДИЗАЙНА

ҚҰЙЫЛМАЛЫ ЭЛЕМЕНТТЕРДІ ЗЕРТТЕУ НЕГІЗІНДЕ БОЙЖЕТКЕН КИІМ ЖИЫНТЫҒЫН ӘРЛЕУ

Кучарбаева К.Ж., Тілеумбек Қ.Е.
Алматы технологиялық университеті, Алматы қ.

Заманауи сән мен технологияның синтезі ретінде металл элементтерін тігін бұйымдарында пайдалану жиілеп, бұйымдардың сәндік және функционалдық сипаттарын арттыруға, әрлеп безендіруде кеңінен қолданылады. Бойжеткен киім жиынтығында құйылмалы элементтермен бөлшектерді безендіру және түрлендіру заңдылығында жобалау, сәндік элементтермен ерекше пішіндер жасауға мүмкіндік береді. Құйылмалы металды элементтерді жасаудың түрлі әдістері, олардың материалдары мен қасиеттері, осы әдістерді киім дизайнында қалай тиімді қолданылуы талданды. Металды фурнитуралар бұйымдарды дайындау мен оларды функционалдық және эстетикалық тұрғыдан толықтыруға арналған қосымша элементтердің қызметін атқарады. Олар әртүрлі металл түрлерінен, мысалы, болат, жез, алюминий, мырыш, титан және т.б. дайындалады. Құйылмалы металды фурнитураларды дайындау бірнеше негізгі кезеңнен тұрады. Алдымен, киім жиынтығына арналған металл түрлерін таңдау маңызды, әр металл өз ерекшеліктеріне байланысты әртүрлі мақсаттарға қолданылады.

- Жез – сәндік мақсатта жиі қолданылады. Оның беті жылтыр болып, ұзақ уақыт бойы сақталады. Жез жеңіл әрі жіңішке болғандықтан, оны тігін бұйымдарында пайдалану ыңғайлы [1].
- Қола – негізінен сәндік элементтерде қолданылып, тарихи немесе этникалық стильдерде ерекше көрініс береді. Қола түймелер, батырмалар және басқа да бөлшектер жасау үшін жиі қолданылады.
- Қорғасын – көбінесе құрылымдық элементтерде қолданылады. Бұл металл бұйымдарға беріктік пен ұзақтылық береді [2].
- Титан – беріктігі мен жеңілдігі оны сәндік және функционалдық металл бөлшектер жасау үшін ыңғайлы етеді.
- Алтын және күміс – сәндік элементтер үшін ғана емес, сонымен қатар құнды бұйымдар жасау үшін қолданылады.

Құйылмалы метал фурнитурасының сапасын бақылау өте маңызды. Бұл өндіріс барысында материалдардың беріктігін, коррозияға төзімділігін, өлшемдердің дәлдігін және сыртқы көрінісін тексеруге бағытталған. Құрал-жабдықтың жоғары сапасы мен киім жиынтығының ұзақ мерзімділігінің сапа бақылауын жүргізу барлық кезеңдерде қатаң түрде жүзеге асырылады. Металды фурнитураның құйылу және жасалу жолдары, материалдарды өңдеу мен әртүрлі конструкциялар үшін қажетті металл бөлшектерін киім жиынтығына дайындау кезеңдері 1- кестеде берілген.

Кесте 1 – Құйылмалы металды фурнитураның дайындалу жолдары

Жұмыс кезеңі	Қадамдар	Түсініктеме
Құйылу әдісі	Форманы дайындау	Фурнитураның пішініне сәйкес қалыптар құрылады (құм немесе болат қалыптар).
	Металды балқыту	Металдың балқуы үшін арнайы пеште қыздыру (мысалы, алюминий, мырыш, болат).
	Құю	Сұйық металл қалыпқа құйылады.

	Салқындау және қатайту	Құйылған металл салқындап, қатаяды, оның құрылымы қалыптасады.
	Қалыптан шығару	Салқындаған металл қалыптан шығарылады.
Механикалық өңдеу	Фрезерлеу	Металды дәлдікпен өңдеу, қажетті пішінге келтіру үшін фрезерлік станоктарды қолдану.
	Токарлық өңдеу	Дөңгелек пішінді бөлшектердің сыртқы және ішкі беттерін өңдеу.
	Бұрғылау	Бұрғымен тесік жасау, дәл өлшеммен ашу.
Сандық басқару (CNC)	CNC (computer numerical control) станоктары	Сандық басқару жүйесі арқылы бөлшектерді автоматты түрде өңдеу, күрделі пішіндер жасау.
Штамптау	Штамптау	Металды сығымдау, кесу арқылы бөліктер жасау (жұқа металл плиталар үшін).
Сығымдау және илемдеу	Қысыммен жасалу	Металды ыстық немесе суық күйде қалыпқа салып, қажетті пішінге келтіру.
Дәнекерлеу	Дәнекерлеу	Металл бөлшектерін біріктіру үшін қолданылады (тұрақты қосылыстар үшін).
Қорғаныш жабын	Қаптау	Құйылған фурнитураға мырыштау, хромдау, бояу сияқты қорғаныш қабаттарын қосу, коррозиядан қорғау.

Металды фурнитураға эстетикалық көрініс беру үшін әртүрлі беткі өңдеу әдістері қолданылады. Бұл әдістер материалдың сыртқы келбетіне ғана емес, оның беріктігіне де әсер етеді:

- Гальванизациялау – бұл процесс металлды коррозиядан қорғау үшін арнайы жабынмен қаптауға негізделген.
- Электрлік өңдеу – металлдың бетін жылтыр әрі тегіс ету үшін қолданылады.
- Анодтау – алюминий бетіне түс беру үшін қолданылатын процесс [3].

Әрлеп безендіруде металдық фурнитураның сыртқы көрінісін сақтап қалу үшін әртүрлі химиялық өңдеулер де қолданылады:

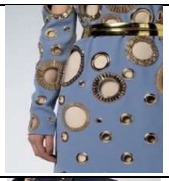
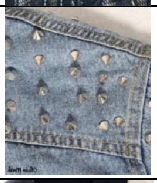
- Патина жасау – металлға ескіру немесе табиғи көрініс беру үшін арнайы қаптама жасалады [3].
- Қаптау – металл бетіне әртүрлі қорғаныш және эстетикалық жабындар қапталады (кесте 2).

Кесте 2 – Бойжеткен киім жиынтығын құйылмалы металды элементтермен безендіру

Металды элементтер	Материал атауы және қолданылуы	Құрал-жабдықтар
	Алтынмен қапталған қорғасынды элемент бұйымдарды әрлеу мақсатында қолданылады	 Гальванизациялау аппараты
	Алтынмен қапталған және эмальмен әрленген қорғасынды элемент	 Гальванизациялау аппараты

	Жезден жасалынған люверс бұйымдарды әрлеу және түймелік мақсатында қолданылады	 Құрылғы
	Никельмен қапталған және таспен әрленген қорғасынды бекіткіш әрлеу мақсатында қолданылады	 Құрылғы
	Алтынмен қапталған және таспен әрленген қорғасынды бекіткіш бұйымдарды әрлеу мақсатында қолданылады	 Құрылғы
	Никельді бекіткіш бұйымдарды әрлеу мақсатында қолданылады	 Құрылғы

Кесте 3 – Құйылмалы металды элементтермен бөлшектерді әрлеу

Қолданылатын фурнитура	Бұйым бөлшектерінде қолданылу түрлері		
	1	2	3
Люверс			
Металды бекітпелер			
Металды ендірме			

Зерттеу жұмысында, бойжеткен киім жиынтығын әрлеуде қолданылатын құйылмалы металды фурнитураларды дайындау әдістері дәйектелді. Құйылмалы металды элементтерді дайындау кезеңдері және қолданылатын құрал-жабдықтары мен сапа көрсеткіштері талданды. Тігін бұйымдарын дайындауда қорғасыннан құйылған, алтын және никельмен қапталынып, эмаль және тастармен безендірілген элементтер қолданылды, нәтижесінде бойжеткен киім жиынтығы әрлеп безендіріледі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Минуллина А. И., Чистякова С. М. (2023). Новые материалы и методы в производстве металлических аксессуаров для одежды. — Модный бизнес.
2. Петроченко О. А. (2019). Инновации в производстве одежды с металлической отделкой. — Москва: Издательство Технология.
3. Костина Е. П., Иванова Т. В. (2022). Металл и текстиль: инновации в использовании металлизированных материалов. — Санкт-Петербург: Легкая промышленность.

ҰЛТТЫҚ КӨРКЕМДЕП БЕЗЕНДІРУДІ ЗЕРТТЕУ НЕГІЗІНДЕ ӘЙЕЛ КИІМ ЖИЫНТЫҒЫН ДАЙЫНДАУ

Кучарбаева К.Ж., Мырзақұл А.А.
Алматы технологиялық университеті, Алматы қ.,

Жобаланған әйел киім жиынтығының конструкциясына қойылатын талаптарда ғылыми ақпараттар, патенттік құжаттар, модель аналогттар талданды. Ұлттық киімінің үлгілерінде көйлегі ашық түсті матадан дайындалады, бел қиығынан бүрмелі, етек-жеңіне екі-үш қатар желбіршек салынады, қос етекті болады. Қамзол етегіне, өңіріне оқа немесе әшекейлі кестемен безендіріледі. Әйел киім жиынтығында басына үкілі тақия, аяғына биік өкшелі етік киіп, қапсырмалы белдікпен буынатын болған [1]. Сәндік материалдармен безендіру ою-өрнектің стилдік ерекшіліктері мен көлемдік композициясын түрлендіреді және ою-өрнек элементінің формасын жетілдіреді. Киімнің кейбір түрлерінде тек қана сәндік материалдармен әрлеп-безендірілген, бұл әдісте, нақыштап өрнектеу композициясының бейнелеу өнерінің көркемдік мәнері негізінде және композициялық ерекшелігіне қарай үйлестірілген. Әшекей материалдар моншақпен, су моншақпен, асыл тастармен (маржан, гаухар, інжу, жақұт, перуза) безендіруде ою-өрнектің үйлесіміне және киімнің түріне қарай нақышталған және халықтың салт-дәстүріне қарай ол әртүрлі киім иесін көз тиюден сақтайтын символдық мағынаға ие болған. Ұлттық киім үлгілерін дайындауда шілтерлі өрнектер, жіппен тоқылған әшекейлер, сәндік таспалар кеңінен қолданылады. Олар киімнің жиектерін, жең ұштарын, жағасын, белдік бөліктерін безендіру үшін пайдаланылады. Қазақтың ұлттық киімдерінің құрастырылу ерекшеліктері мен заманауи сән индустриясындағы безендіру тәсілдері талданды. Бұл тәсіл дәстүр мен жаңашылдықтың үйлесімін көрсетіп қана қоймай, қазақтың ұлттық киімдеріне деген қызығушылықты арттыруға ықпал етеді [2].

Ұлттық киім үлгілерін дайындау барысында әрлеу материалдарының маңызы рол атқарады. Киіміне сыртқы келбетін айқындап, оның ұлттық ерекшелігін көрсетуге ықпал етеді. Қазақ халқының дәстүрлі киімдерінде әрлеу материалдары көбінесе сәндік және символдық мағынаға ие болған. Киімдерге кесте тігу үшін түрлі түсті жіптер, зер жіптер қолданылады. Ою-өрнектер өсімдік, геометриялық және аң-құс бейнелі элементтер түрінде орындалады. Әрлеп безендіру материалдарын келесі топтарға бөледі:

- Қолданбалы – бұйымның беріктігін арттырып, пішінін сақтау үшін пайдаланылатын элементтер, оған ұлттық киімдерде кездесетін баулар, шеттерін бекітетін арнайы таспалар және т.б. жатады.
- Сәндік-қолданбалы материалдарға ұлттық нақыштағы киімдердің жиектерін безендіру үшін қолданылатын әшекейлі ызбалар мен оқалар киімге ерекше әсемдік беріп, дәстүрлі ою-өрнектермен үйлесімділікте әрленеді.
- Декоративтік материалдар ұлттық киімдерді әшекейлеуде қолданылатын шілтерлер, кестеленген материалдар, моншақтар және басқа да элементтер ұлттық киімдерді безендіруде бұйымның құндылығын арттырады [3].

Заманауи әйел киім жиынтығында сәндік бөлшектермен безендірудегі композициялық шешімдері мен заңдылықтарын зерттелінді, сәдік бөлшектерді әйелдер жиынтығын безендірудегі шығармашылық деректерде өңделуі нақтыланды. Заманауи әдістерді пайдалану арқылы дайындалған әйел киімдерінің жинағы тек әсемдік пен сапаны ғана емес, сонымен қатар қазақ мәдениетінің маңыздылығын насихаттауға үлес қосады. Заманауи сән индустриясында ұлттық киімдердің бейімделуі мен қолданылу аясын кеңейтуге бағытталған маңызды қадамдардың бірі болып табылады. Осылайша, дәстүрлі киімдердің мәдени мәні сақталып қана қоймай, олардың функционалдық және эстетикалық сапалары да арттырылды. Ұлттық киімдерге деген қызығушылықты арттырып, оларды күнделікті және мерекелік киім үлгілеріне енгізуге мүмкіндік береді. Әйел киім дайындауда әрлеуіш материал ретінде пайетка, шеврон және таспа таңдалынды.

Кесте 1 – Әйелдер киімінің жиынтығын әшекейлеуде қолданылатын әрлеуіш материалдар

№	Әрлеуіш материал атауы	Қолданылу аймағы	Ерекшеліктері	Көрнекілік
1	Зерлі таспа	Шапанның өңір жиегі, жең аузы	Өсімдік тектес ою-өрнекпен көмкерілген, ұлттық нақыштағы безендіру материалы	
2	Моншақты тастар	Ұлттық киімнің өңір жиегі, жең аузы	Әшекейлеуде жылтыр әрі сәнді әсер береді, этно стильді ерекшелейді	
3	Шыны түтікшілер мен страза	Шапанның алдыңғы бөлігі	Көз тартатын жылтырлық қосады, сәндік элемент ретінде қолданылады	
4	Кесте және аппликация	Көйлек, камзол, сәукеле безендіру	Ұлттық нақыштағы кешкі киімдер мен ассортименттерде талғампаздықты ерекшелейді	
5	Зерлі кестелеу	Ұлттық киімдерді әшекейлеу	Дәстүрлі өрнектермен сәндейді, қолөнер элементі ретінде жоғары бағаланады	
6	Шілтер	Көйлек, кимешек безендіру	Ұлттық киімдерге нәзіктік пен әсемдік	
7	Пайетка	Кешкі көйлек, камзол безендіру	Жарқыраған сәндік әсер береді, заманауи ұлттық үлгілерде қолданылады	

Жобаланған заманауи әйел киім жиынтығын әрлеп сәндік бөлшектер мен әрлеуіш материалдарды түрлендіріп безендіру қолданылды, дайындалған бұйымның үйлесімділігі мен композициялық шешімі 1- кестеде дәйектілінді. Заманауи әйел киім жиынтығын сәндік әшекей материалдармен безендіруде, ою-өрнектің стилдік ерекшеліктері мен көлемдік композициясы ұлттық киімдердің ерекшеліктерінде түрлендірілді. Ұлттық нақыштағы элементтерді заманауи сән үрдістерімен үйлестіру мүмкіндіктері айқындалып, олардың маңыздылығы негізделді. Ұлттық киім үлгілерін заманауи сән үрдістерімен үйлестіру ұлттық мәдениетті сақтау мен дамытуда маңызды рөл атқарады. Киім дизайнында дәстүрлі элементтерді қолдану олардың көркемдік құндылығын арттырып қана қоймай, заманауи тұтынушылардың талғамына сай жаңа сән үлгілерін жасауға мүмкіндік

береді. Осылайша, ұлттық нақыштағы киімдер сән индустриясында өзектілігін жоғалтпай, жаңа технологиялар мен трендтерге сай жаңғыртылды.

Заманауи киім жиынтығы реглан пішінді жеңді әйел шапаны және бүрмелі қос етек көйлектен құралады (1-сурет). Трапеция силуэтті велюр матасынан дайындалған реглан пішінді жеңді әйел шапаны велюр матасынан дайындалған және қосып тігілген астармен өңделген. Шапанның өңір жиегіне және жең аузындағы манжетке өсімдік тобындағы ою-өрнекпен әрленген әшекейлі зерлі таспа бастыра тігілген, әрлеуіш моншақты тастармен безендірілген.

Ақ түсті шифон матасынан дайындалған көйлек бел қиығынан қырқылған, алдыңғы бойы бедерлі тігісті, өңірінде және тік қондырмалы жаға жиегінде бүрмелі желбіреуішпен әрлеп безендірілген. Қондырма бір тігісті жең аузы қиғы бүрмеленген және қаттама (манжет) қосып тігілген, қаттаманың жиегі бүрмелі желбіреуішпен әрлеп безендірілген. Белдемшенің бел қиығы бүрмеленген, етек қиығына бүрмеленген қос етек бастыра тігілген, ұлттық киімдердің құрастырылуы ерекшелігінде екі қатар бүрмеленген желбіршекпен әрлеп өңделген. Бүрмелі қос етекті көйлек қосып тігілген астармен өңделген (1сурет).

Жартылай қынамалы силуэтті көйлек, күлгін түсті принтпен түскен гүлді ою-өрнекпен әрленген жібек матасынан дайындалған. Бел қиығынан қырқылған көйлектің алдыңғы бойы бедерлі тігісті және тік қондырмалы жаға жиегінде бүрмелі желбіреуішпен әрлеп безендірілген. Қондырма бір тігісті жең аузы қиғы бүрмеленген және қаттама қосып тігілген, қаттаманың жиегі бүрмелі желбіреуішпен әрлеп безендірілген. Белдемше бел қиығынан ұлттық киімдердің құрастырылуы ерекшеліктері негізінде жартылай күн етіліп пішілген және етегі кеңейтіліп күлтеленген. Етегі күлтеленген кең пішімді көйлек қосып тігілген астарлы.



Сурет 1 – Әйел киім жиынтығын ұлттық нақышта безендіру

Зерттеу нәтижесінде, ұлттық киімдердің әрлеп безендіру ерекшелігін талдау негізінде, заманауи әйел киім жиынтығын аралас фактуралы материалдардан дайындалды. Заманауи әйел киім жиынтығының стилі мен ассортиментін әрлеуде ұлттық киімдердің құрастырылуы ерекшеліктері және бөлшектерді әрлеп безендірудің заманауи әдістерінде әшекейлі зерлі таспа мен әрлеуіш моншақты тастар қолданылды, нарықтық бәсекелестегі қабілеттілігі жоғарылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Жәнібекова Ө . Қазақтың ұлттық киімдері - Алматы: Өнер баспасы -2002ж.
2.Нұржанов, Б. Қазақтың дәстүрлі киім үлгілері және олардың сәндік қолданылуы Астана: Фолиант – 2010ж.
3.Арғынбаев Х. Қазақ халқының қолөнері -Алматы: Санат -2005ж.

ЖЕРГІЛІКТІ ЖЕРЛЕРДІҢ ТАРИХИ ЕСКЕРТКІШТЕР СТИЛІНДЕГІ КӘДЕСЫЙЛАРЫНЫҢ ЗАМАНАУЙ ҮЛГІДЕГІ ДИЗАЙНЫ

Ахметов С.Т.
М.Х. Дулати атындағы Тараз университеті, Тараз қ.

Жергілікті жердегі кәдесыйлар қазіргі таңда әртүрлі заманауи және креативті тәсілдермен ұсынылуда. Олардың арасында дәстүрлі элементтер мен қазіргі заманғы дизайнды үйлестіретін көптеген қызықты нұсқалар бар.

1. Экологиялық кәдесыйлар: Табиғатқа қамқорлық көрсететін кәдесыйлар көп танымал бола бастады. Мысалы, ағаштан жасалған бұйымдар, қайта өңделген материалдардан жасалған аксессуарлар немесе биологиялық ыдырайтын материалдардан жасалған сувенирлер.
2. Дизайнерлік кәдесыйлар: Шеберлер мен дизайнерлердің арнайы жұмысымен жасалған бірегей бұйымдар, олар дәстүрлі элементтермен заманауи стильді үйлестіреді. Мұндай кәдесыйлар көбінесе сәнді көрінеді.
3. Цифрлық кәдесыйлар: Заманауи технологияларды пайдаланатын сувенирлер, мысалы, жергілікті жерлердің виртуалды турларына немесе бейнемазмұндарына қол жеткізу үшін QR-кодтары бар карталар, немесе жергілікті көркемөнер туындыларын цифрлы түрде ұсынатын кәдесыйлар.
4. Интерактивті кәдесыйлар: Бұл кәдесыйлар көбінесе жоғары технологиялық мүмкіндіктермен жабдықталған, мысалы, жарық диодтары мен дыбыс әсерлерін қолдану арқылы ерекше тәжірибе жасайды. Олар бірегей және визуалды түрде тартымды.
5. Кеңістікке арналған өнер туындылары: Жергілікті мәдениет пен табиғаттың бейнелері салынған заманауи стильдегі картиналар немесе сәндік элементтер, олар заманауи интерьерде жақсы көрінеді.
6. Миниатюрлық модельдер: Архитектуралық ескерткіштердің немесе тарихи орындардың заманауи стильдегі миниатюралары, жиі металл немесе акрилден жасалады.
7. Жергілікті тағамдардан жасалған өнімдер: Мысалы, жергілікті тағамдардан немесе сусындардан (шоколад, бал, жаңғақтар) кәдесыйлар жасалып, олар көркем упаковкада ұсынылады.

Бұл заманауи кәдесыйлар жергілікті мәдениеттің дәстүрлерін жаңаша көрініс табуға мүмкіндік береді және туристерге немесе жергілікті тұрғындарға ерекше естелік ретінде ұсынуға жақсы мүмкіндік тудырады.

Тараз қаласы — Қазақстанның тарихи, мәдени жағынан маңызды қалаларының бірі. Таразда көптеген тарихи ескерткіштер мен мәдени мұралар бар, олар қаланың ерекше тарихи маңызын айқындайды. Кәдесыйлар дизайнын жасау кезінде осы ескерткіштер мен мұраларға негізделген идеяларды пайдалану өте тиімді болады. Тараз қаласының тарихи ескерткіштері мен мәдени элементтерін ескере отырып, бірнеше кәдесыйлар дизайнын ұсынуға болады: 1. «Қарахан кесенесі» дизайн идеясы. Қарахан кесенесінің көркемдігі мен сәулетіне негізделген кәдесыйлар жасау. Мысалы, кесененің миниатюралық моделі, кесене суреті бар магнит немесе әшекейлер (сырға, білезік және т.б.). Материалдар: керамика, металл, ағаш. 2. «Айша бибі кесенесі» дизайн идеясы. Айша бибі кесенесі — тарихи тұрғыдан өте маңызды ескерткіш. Бұл кесененің ерекше сәулетін көрсететін қыштан немесе тас мүсіндер, миниатюралық кесенелер. Материалдар: қыш, тастар, ағаш.

3. «Тараз қаласының көне ғимараттары мен көшелері» дизайн идеясы. Тараздың көне ғимараттары мен тарихи көшелерін бейнелейтін фотосуреттер немесе суреттер арқылы кәдесыйлар жасау. Осы суреттерді түрлі өнімдерге (кружка, футболка, плакат, ашық хат) қолдану. Материалдар: қағаз, мақта (футболка, сөмке), керамика (кружка). 4. «Тараздың тарихи ескерткіштерімен байланысты ою-өрнектер» дизайн идеясы. Тараздың тарихымен байланысты дәстүрлі қазақ ою-өрнектері мен символдарын қолдану. Бұл оюлар кәдесыйларға ерекше стиль мен ұлттық нақыш береді. Мысалы, оюлы теріден жасалған

сөмкелер, белдіктер, әртүрлі аксессуарлар. Материалдар: теріні, ағашты, металды пайдалану. 5. «Шығыс стиліндегі кәдесыйлар» дизайн идеясы. Шығыс мәдениетінің элементтерін қамтитын кәдесыйлар жасау, мысалы, шығыс стиліндегі қыштан жасалған ыдыстар, әшекейлер, алтын жіптермен тігілген сумкалар. Материалдар: керамика, жібек маталар, металл. 6. «Ұлы Жібек жолы» дизайн идеясы. Тараз Ұлы Жібек жолының маңызды қаласы болғандықтан, осы жолдың тарихын көрсету үшін кәдесыйлар жасалуы мүмкін. Мысалы, Ұлы Жібек жолының картасын немесе жолдың маңызды кезеңдерін көрсететін дизайн. Материалдар: қағаз, металл, ағаш. Тараз қаласының тарихи ескерткіштері мен мәдени мұраларын ескере отырып, әртүрлі тақырыптағы кәдесыйлар дизайн жасау мүмкіндігі көп. Кәдесыйлар жергілікті тұрғындардың, туристердің жүрегіне жақын болатыны сөзсіз.

Жергілікті жердегі кәде-сыйлар мен тарихи ескерткіштердің заманауи үлгідегі дизайны – бұл халықтың мәдени мұрасын сақтап, оны қазіргі заманға сай түрлендіру процесі. Заманауи дизайн элементтерін қосу арқылы, өткен мен қазіргі арасындағы байланысты нығайтуға болады. Мысалы, дәстүрлі қолөнер туындылары мен тарихи ескерткіштерге инновациялық материалдар мен жаңа технологияларды қолдану, оларды эстетикалық тұрғыдан көркемдеп, туристер үшін тартымды етуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, жергілікті ерекшеліктерді ескере отырып, заманауи үлгілер арқылы ұлттық мәдениеттің ерекшеліктерін көрсету маңызды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қырықбаева С. Халықтық көркемөнер шығармашылығы.-Астана, «Фолиант», 2015.

ЭВОЛЮЦИЯ ЗАСТЁЖЕК: ОТ ПРОСТЫХ УЗЛОВ ДО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ РЕШЕНИЙ

Бақберген М., Джусупова-Парфилькина И.М.
Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова, г.Астана

Застёжки – это неотъемлемая часть одежды, сочетающая в себе функциональность, эстетику и технологические инновации. Их эволюция отражает развитие текстильной промышленности, а современные разработки делают застёжки удобнее, долговечнее и экологичнее. Сегодня этот элемент одежды выходит за рамки традиционного применения, становясь объектом высокотехнологичных решений.

Первые застёжки появились ещё в древности, задолго до появления пуговиц в их современном виде для застёгивания одежды использовали костяные булавки, которые известны ещё со времён палеолита. В эпоху неолита начали появляться первые каменные застёжки с отверстиями, позволяющие надёжно фиксировать элементы одежды. В Древнем Египте и Греции для этих целей использовали *фибулы* – металлические заколки, напоминающие современные булавки (Рис.1). В Китае и Средней Азии в VI-IX веках появились *застёжки-крючки*, украшавшие традиционные наряды. (Рис.2)

Значительный вклад в развитие застёжек внесли кочевые народы Евразии. Кыпчаки, проживавшие на территории современного Казахстана, стали одними из первых, кто использовал пуговицы и петли на одежде. Их военные костюмы требовали удобной фиксации, поэтому такие застёжки позволяли быстро одеваться и двигаться без ограничений. Со временем эта технология распространилась по Великому шёлковому пути и попала в Европу.

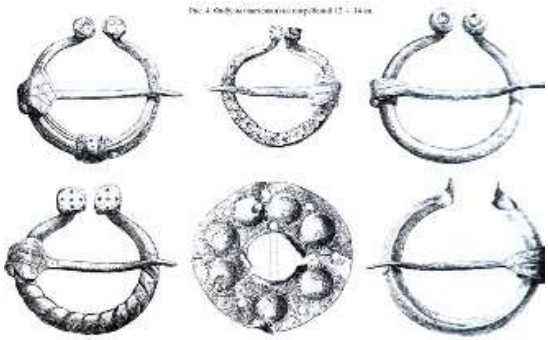


Рисунок 1 – Фибулы – металлические заколки



Рисунок 2 – Застёжки-крючки Древней Азии

Пуговицы как отдельный элемент одежды появились в XIII веке. Изначально они служили украшением и были сделаны из драгоценных металлов, встречаясь только в одежде знати. Застёгивать одежду на пуговицы стали позже, к XV веку и их расположение по-разному закрепилось в мужской и женской одежде. Это произошло в Средние века и эпоху Возрождения, когда одежда аристократов становилась сложнее и требовала помощи при одевании.

У женщин пуговицы пришивали слева, чтобы служанкам-правшам было удобнее застёгивать одежду. У мужчин они находились справа – это упрощало самостоятельное застёгивание, позволяло быстрее добраться до оружия и защищало одежду от раскрытия при верховой езде.

С развитием текстильной промышленности и массового производства одежды в XIX веке возникла необходимость в более надёжных и удобных застёжках. До этого основными способами фиксации одежды оставались шнуровки, крючки, пуговицы и завязки. Однако появление промышленных швейных машин привело к усовершенствованию методов крепления элементов одежды.

Одним из значительных достижений стало широкое распространение металлических крючков и петель, которые использовались для фиксации корсетов, поясов и верхней одежды. В 1820-х годах появились первые *стандартизированные пуговицы*, изготовленные из металла, кости и перламутра, что ускорило процесс их массового производства.(Рис.3)

Одним из важнейших изобретений XX века в области застёжек стала *молния*. В 1913 году американский инженер Гидеон Сундбек усовершенствовал ранние прототипы и создал первый надёжный вариант застёжки-молнии, который в дальнейшем получил широкое распространение. К 1930-м годам молнии стали стандартным элементом одежды, особенно в военной униформе и рабочей одежде.(Рис.4)

Во второй половине XX века молнии стали производиться из новых материалов, таких как нейлон и пластик, что сделало их более лёгкими, прочными и устойчивыми к коррозии. В 1970-х годах появились водонепроницаемые молнии, используемые в спортивной и туристической одежде.



Рисунок 3 – Стандартизированные пуговицы

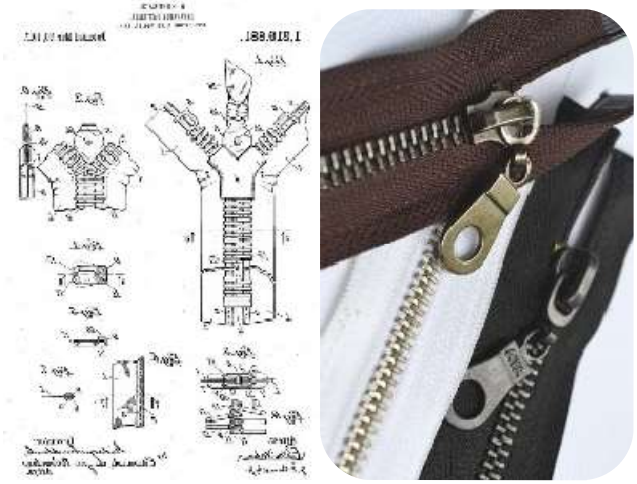


Рисунок 4 – Застёжки - молнии



Рисунок 5 – Велкро-липучки

В 1941 году швейцарский инженер Жорж де Местраль разработал *велкро (липучку)*, вдохновившись структурой семян репейника. Этот тип застёжки стал незаменимым в детской, спортивной и военной одежде, а также в обуви и аксессуарах. (Рис.5)

В конце XX века началось активное внедрение магнитных застёжек, которые значительно упростили процесс фиксации одежды. Такие системы оказались особенно востребованными в одежде для людей с ограниченными возможностями.

Современные технологии продолжают развивать концепцию застёжек, делая их более функциональными, эстетически привлекательными и удобными для массового потребителя.

Инновационные разработки в области застёжек направлены на повышение удобства, функциональности и экологичности изделий. *Самозастёгивающиеся молнии* представляют собой механизмы, реагирующие на натяжение или движение, автоматически фиксируя одежду. Первые испытания таких молний были проведены в спортивной экипировке, где они значительно упростили процесс застёгивания. В настоящее время они находят применение в верхней одежде и специальной экипировке, обеспечивая удобство использования даже в экстремальных условиях.

Термозастёжки работают по принципу температурной активации, обеспечивая плотную, но комфортную фиксацию одежды. Эти технологии востребованы в профессиональном спорте, где необходимо точное прилегание ткани к телу, а также в медицинских изделиях, требующих адаптивности и гигиеничности.

Современные технологии позволили разработать *бесконтактные застёжки*, использующие электромагнитные и RFID-системы. Такие механизмы применяются в спецодежде, позволяя пользователям быстро и удобно фиксировать элементы костюма без физического контакта. В перспективе бесконтактные застёжки интегрируются в концепцию «умной одежды», где они смогут автоматически регулировать посадку изделия, адаптируясь к движениям человека.

С ростом интереса к экологически чистому производству получили распространение *биоразлагаемые застёжки*, изготовленные из переработанных полимеров, натуральных композитов и биоразлагаемых материалов. Их внедрение в индустрию моды снижает негативное воздействие на окружающую среду и поддерживает концепцию устойчивого развития.

Благодаря технологиям 3D-печати стало возможным создание застёжек сложных форм с высокой точностью, что позволяет изготавливать индивидуальные модели, адаптированные под конкретные анатомические особенности. 3D-печать значительно ускоряет процесс производства и делает возможным выпуск инновационных решений для специализированной одежды.

Одним из наиболее перспективных направлений являются адаптивные застёжки с искусственным интеллектом. Они оснащены датчиками, которые анализируют движения пользователя и автоматически регулируют натяжение или степень фиксации. Данная технология разрабатывается для спортивной, медицинской и повседневной одежды, обеспечивая максимальный комфорт и безопасность. В ближайшем будущем возможна интеграция таких застёжек с гибкими электронными схемами, что позволит использовать их для мониторинга физических показателей человека и автоматической регулировки одежды в зависимости от внешних условий.

Интересный факт: несмотря на стремительное развитие технологий застёжек, пуговицы остаются важным элементом одежды и символом истории моды. Их значимость подчёркивается тем, что 16 ноября отмечается Всемирный день пуговицы, учреждённый американской организацией National Button Society в 1938 году. Этот праздник напоминает о том, что даже самые простые застёжки могут сыграть ключевую роль в развитии текстильной индустрии.

Таким образом, современные застёжки представляют собой результат многовековой эволюции, сочетая в себе технологические инновации, эргономичность и адаптивность. Интеграция интеллектуальных систем, применение новых материалов и экологически ориентированные разработки обеспечивают их функциональную оптимизацию, расширяя перспективы применения в лёгкой промышленности и индустрии высокотехнологичной одежды.

Список использованной литературы

1. Пуговицы: история и эволюция застёжек [Электронный ресурс] // History-doc.ru. — URL: https://history-doc.ru/istoriya-veshhej/predmety/pugovicy

2. Какие инновационные технологии используются в одежде? [Электронный ресурс] // Яндекс Нейрум. — URL: https://ya.ru/neurum/c/tehnologii/q/kakie_innovacionnye_tehnologii_ispolzuyutsya_cf526e88
3. Types of fastenings used in fashion: from ancient to modern [Электронный ресурс] // Descriptionary. — 2024. — URL: https://descriptionary.wordpress.com/2024/10/25/types-of-fastenings-used-in-fasion-from-ancient-to-modern/

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ В МИРЕ НИЖНЕГО БЕЛЬЯ

Бақберген М., Жетербаева Р.
Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова, г.Астана

Нижнее белье — это одно из самых привычных, казалось бы, незначительных элементов нашего гардероба. Тем не менее, они имеют длинную и интересную историю. На протяжении тысячелетий трусы видоизменялись, следуя за изменениями в моде, социальной жизни и технологиях. Они не только отражают стандарты гигиены и удобства своего времени, но и символизируют общественные нормы, отношение к телу и эстетике.

Нижнее белье в древности имело преимущественно практическое значение, и его прототипы использовались уже тысячи лет назад. В Древнем Египте и Месопотамии набедренные повязки *шенти* (Рис.1) служили для защиты кожи от грубой ткани внешних одежд, а также для гигиены в условиях жаркого климата.

Интересен также пример из Древней Греции и Рима, где мужчины и женщины использовали аналог трусов — *сублигакулум* (Рис. 2). Этот прообраз современных трусов представлял собой полоску ткани, оборачиваемую вокруг бедер.

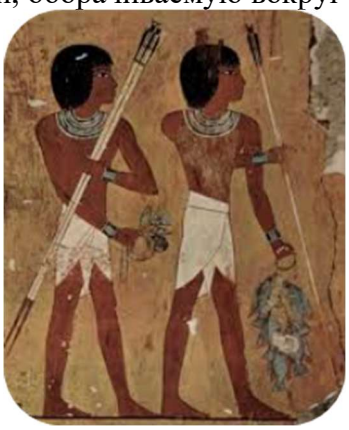


Рисунок 1 – Наскальные рисунки людей в шенти (Древний Египет и Месопотамия)



Рисунок 2 – Изображения людей в сублигакулумах



Рисунок 3 – Штаны брэ, эволюционировавшие от сублигакулумов

Средневековый период ознаменовался упрощением гардероба, что отразилось и на нижнем белье. Мужчины продолжали носить длинные штаны, называемые *брэ* (Рис. 3).

А для женщин нижнее белье в средние века практически не существовало в привычном нам виде. Многослойные юбки и нижние рубашки выполняли функцию нижнего белья, что было вызвано социальными нормами и культурными предубеждениями. К тому же, в этот период женское тело считалось предметом стыда, и любые попытки его облачения в отдельные элементы одежды воспринимались с недоверием.

Эпоха Возрождения принесла значительные изменения в моде, и нижнее белье стало предметом внимания как мужчин, так и женщин. В это время в гардеробе женщин начали появляться первые *трусы-панталоны* (Рис.4), которые носили под многочисленными юбками. Однако их использование было ограничено только высшими слоями общества.

Возрождение также дало толчок развитию новых тканей. Появление качественного шелка и бархата, а также возрастание количества текстильных мануфактур привели к улучшению качества нижнего белья.

Мужчины в этот период продолжали носить трусы-панталоны, которые, однако, становились короче. Барокко принесло с собой моду на облегающие брюки, что требовало сокращения длины трусов (Рис.5).

XIX век стал ключевым этапом в развитии нижнего белья благодаря индустриальной революции. С изобретением прядильных машин и увеличением производства ткани началась эра массового выпуска белья, что сделало трусы доступными для широких слоев населения. В этот период произошло важное событие — трусы стали короткими и функциональными.



Рисунок 4 – Первые женские трусы-панталоны



Рисунок 5 – Мужские панталоны эпохи Возраждения

Мужские кальсоны, которые носили под брюками, были прямыми предшественниками современных трусов. Они изготавливались из хлопка, льна или шерсти и обеспечивали тепло в холодное время года. Женщины, в свою очередь, начали носить более короткие панталоны, которые постепенно эволюционировали в нижнее белье современного типа. (Рис.6)

В этот период впервые начали использовать эластичные материалы, такие как каучук, для создания поясов трусов. Это стало важным технологическим прорывом, так как улучшило комфорт и посадку белья.



Рисунок 6 – Короткие панталоны, XIX век, предшественники современных трусов

XX век стал временем кардинальных перемен в истории нижнего белья. Основные изменения были вызваны развитием химической промышленности, что привело к появлению новых материалов, таких как нейлон, полиэстер и эластан. Эти материалы сделали трусы более удобными, прочными и долговечными.

В 1930-е годы компания *Jockey* представила миру первые трусы с Y-образной передней частью, что стало революцией в дизайне мужских трусов. Этот дизайн был не только функционален, но и эстетически привлекателен, что привело к его массовому распространению.

Сегодня нижнее бельё выполняет не только гигиеническую и защитную функцию, но и становится высокотехнологичным и эстетически значимым элементом гардероба.

Используются дышащие, гипоаллергенные и влаговыводящие ткани, такие как микрофибра, модал, бамбуковое волокно и переработанный полиэстер. Умные ткани способны регулировать температуру тела, а антибактериальные пропитки предотвращают размножение бактерий. В спортивном сегменте применяются компрессионные вставки для поддержки мышц (Рис.7), а в корректирующем белье — эластичные материалы, моделирующие фигуру без дискомфорта.

Одним из значимых технологических новшеств стали менструальные трусы — альтернатива традиционным средствам гигиены. Они имеют многослойные вставки, способные впитывать до 30 мл жидкости, блокировать запахи и предотвращать протекания. Такие модели изготавливаются из эластичного хлопка и влагонепроницаемых мембран, что делает их удобными и долговечными. Их популярность растёт благодаря экологичности и многоразовому использованию, что снижает количество одноразовых отходов. (Рис.8)



Рисунок 7 – Мужские спортивные боксеры



Рисунок 8 - Женские менструальные трусы

Дизайн нижнего белья стал сочетанием эстетики и инноваций. Бесшовные технологии обеспечивают невидимость под одеждой, лазерная обработка краёв предотвращает натирание, а 3D-печать позволяет создавать анатомически точные модели, учитывающие особенности строения тела. В спортивном и повседневном белье появляются эргономичные крои, учитывающие динамику движения, а в вечерних коллекциях дизайнеры делают акцент на лёгкость и утонченность силуэтов.

Современные модели нижнего белья варьируются от минималистичных и утилитарных до роскошных, декорированных вышивкой, сложными фактурами и многослойными эффектами. Важную роль играет игра с прозрачностью, комбинация функциональных и декоративных тканей, а также внимание к деталям, создающим баланс между комфортом и эстетикой. (Рис.9) (Рис.10)



Рисунок 9 – Современные модели женского нижнего белья



Рисунок 10 – Современные модели мужского нижнего белья

Развитие индустрии затронуло и экологический аспект. Всё больше брендов внедряют переработку текстиля, используют биоразлагаемые материалы и отказываются от вредных химикатов. Инклюзивные коллекции предлагают широкий ассортимент моделей для различных типов фигур, учитывая потребности людей с ограниченными возможностями.

Таким образом, современное нижнее бельё — это симбиоз передовых технологий, инновационного дизайна и устойчивых решений. Оно остаётся важным элементом модной индустрии, сочетая комфорт, функциональность и индивидуальный стиль.

Список использованной литературы

1. Невидимая революция: как менялось женское нижнее белье [Электронный ресурс] // Спорт-Экспресс. — URL: https://www.sport-express.ru/zozh/life/reviews/istoriya-zhenskogo-nizhnego-belya-s-drevnego-egipta-po-nastoyaschee-vremya-2145162/
2. Модные тренды в мире нижнего белья: весна-лето 2024 [Электронный ресурс] // WB Guru. — 2024. — URL: https://guru.wildberries.ru/article/modnye-trendy-v-mire-nizhnego-belya-vesna-leto-2024-1714017483
3. The history of underpants: how underwear has evolved over the centuries [Электронный ресурс] // CNN Style. — URL: https://www.cnn.com/style/article/history-of-underpants/index.html

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ДИЗАЙНА: ИННОВАЦИИ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Гайдарқызы К., Жайрбаева Ж.К.
Медицинский университет Семей, г. Семей

Введение: Легкая промышленность и дизайн играют важную роль в экономике, обеспечивая производство одежды, текстиля, обуви и аксессуаров. Современные технологии значительно изменили подходы к производству, внедрив инновационные материалы, автоматизированные процессы и цифровые решения. Эти изменения способствуют повышению эффективности, снижению затрат и улучшению качества продукции.

Цель исследования: Цель данного исследования заключается в комплексном анализе современных технологических тенденций, оказывающих влияние на развитие лёгкой промышленности и дизайна. Исследование направлено на:

• Выявление ключевых цифровых и инновационных технологий, таких как 3D-моделирование, автоматизация производства, искусственный интеллект, нанотехнологии и использование экологически чистых материалов.• Оценку их влияния на эффективность производственных процессов, качество продукции и устойчивость отрасли.• Разработку

рекомендаций по оптимальной интеграции передовых технологий в производство и дизайн, что позволит повысить конкурентоспособность предприятий лёгкой промышленности.

1.1. Использование искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения

• Применение ИИ позволяет анализировать потребительские предпочтения и прогнозировать тренды в моде.

• Автоматизированные системы оптимизируют логистику и управление складскими запасами.

1.2. Роботизированные технологии и 3D-печать

• Производственные линии с роботами ускоряют процесс изготовления одежды и обуви.

• 3D-печать дает возможность создавать уникальные дизайнерские решения с минимальными отходами.

1.3. Интернет вещей (IoT) и «умные» фабрики

• Взаимосвязанные устройства обеспечивают контроль над производственными процессами в режиме реального времени.

• Датчики и автоматизированные системы помогают контролировать качество продукции.

2. Инновационные материалы и устойчивое производство

2.1. Экологически чистые материалы

• Разработка биоразлагаемых тканей, таких как органический хлопок, бамбуковое волокно и грибной кожзаменитель.

• Использование переработанных материалов для создания одежды и аксессуаров.

2.2. Нанотехнологии в текстильной промышленности

• Внедрение нанопокрытий для создания водоотталкивающих, антибактериальных и самовосстанавливающихся тканей.

• Применение терморегулирующих волокон для повышения комфорта в одежде.

2.3. Умные ткани и носимая электроника

• Ткани с встроенными датчиками измеряют температуру, пульс и уровень стресса.

• Разработка одежды с подогревом, изменяющей цвет или форму в зависимости от условий.

3. Влияние технологий на дизайн и моду

3.1. Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR)

• Использование VR для виртуальной примерки одежды и обуви.

• Применение AR для создания интерактивных каталогов и цифровых подиумов.

3.2. Генеративный дизайн и искусственный интеллект

• Разработка уникальных моделей одежды с помощью алгоритмов ИИ.

• Автоматизированное создание узоров и текстур для текстиля.

3.3. Персонализация и массовая кастомизация

• Современные технологии позволяют клиентам индивидуально настраивать дизайн своей одежды и обуви.

• 3D-сканирование тела для идеальной посадки одежды.

Вывод: Современные технологии играют ключевую роль в развитии лёгкой промышленности и дизайна, обеспечивая не только повышение эффективности производства, но и открывая новые возможности для творчества и инноваций. В ходе исследования было выявлено, что такие технологии, как 3D-моделирование, автоматизация, искусственный интеллект, цифровые платформы и экологически чистые материалы, значительно трансформируют отрасль, делая её более гибкой, устойчивой и ориентированной на потребителя. Интеграция передовых технологий способствует сокращению затрат, улучшению качества продукции и ускорению процессов проектирования и производства. Кроме того, использование экологически безопасных материалов и методов производства снижает негативное воздействие на окружающую среду, что особенно актуально в эпоху устойчивого развития. Тем не менее, несмотря на

значительные преимущества, внедрение инновационных решений сталкивается с рядом вызовов, включая высокие затраты на модернизацию, необходимость переподготовки кадров и адаптацию к быстро меняющимся требованиям рынка. Для успешного внедрения новых технологий в лёгкую промышленность необходимо активное взаимодействие между бизнесом, образовательными учреждениями и государственными структурами, а также поддержка исследований и разработок в данной сфере. Таким образом, дальнейшее развитие лёгкой промышленности и дизайна будет зависеть от способности отрасли адаптироваться к технологическим изменениям, внедрять инновационные решения и создавать продукцию, соответствующую современным требованиям качества, комфорта и экологической безопасности.

Список использованной литературы

1. Гольдштейн Г. И. Инновационные технологии в лёгкой промышленности. — М.: Легпромиздат, 2021.
2. Иванова О. П., Смирнов А. В. Современные материалы и их применение в дизайне текстильных изделий // Вестник лёгкой промышленности. — 2022. — №4. — С. 45–52.
3. Петров В. Н. Автоматизация и цифровизация производства в текстильной отрасли. — СПб.: ТехноПресс, 2020.
4. Сидорова Е. Л. Экологические аспекты производства и переработки текстильных материалов // Журнал «Экологическая безопасность». — 2023. — №2. — С. 88–96.
5. Brown T., Wilson R. Smart Textiles and Sustainable Design. — New York: Springer, 2021.
6. Smith J. 3D Printing in Fashion and Textile Industry. — London: Wiley, 2020.
7. Официальный сайт Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан: www.miir.gov.kz
8. ISO 14006:2020. Environmental management systems — Guidelines for incorporating ecodesign.

ЖАСЫРЫН ТІГІС ОРЫНДАЙТЫН ТІГІН МАШИНАСЫНЫҢ ЖҰМЫСЫН КИНЕМАТИКАЛЫҚ ТҰРҒЫДАН ТАЛДАУ

[1]Усенбеков Ж., [2]Бақытжан Г., [3]Сеитова Н.
[1]Алматы Технологиялық Университеті, Алматы қ.
[2]Алматы Технологиялық Университеті, Алматы қ.
[3]Алматы гуманитарлық-экономикалық университеті, Алматы қ.

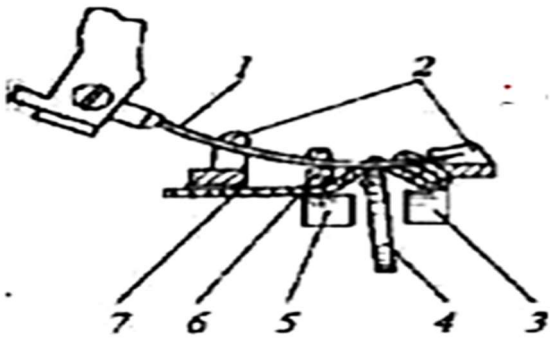
Кіріспе. Жасырын тігіс орындайтын тігін машиналары өз жұмысының сипаты бойынша өте дәл жөндеуді және түзетуді қажет етеді. Бұндай машиналардың ерекшелігі иненің матаны дұрыс шаншымауына байланысты болады. Егер жасырын тігісті орындауда ине жібі мата қабаттарынан толықы өтетін болса, немесе ине төменгі қабаттағы матаны жеткіліксіз шаншыса онда орындалған тігіс жарамсыз, ақаулы болады. Мұндай ақау машинаның сыққыш механизмінде реттеулер орындап, немесе сыққыш аунақшасын ауыстыру арқылы қалыпты жағдайға келтіріледі [1].

Жасырын тігісті өте жұқа материалдарды тігудің де ерекше талаптары бар. Айтатын болсақ, мұндай маталарда жасырын тігіс үшін ең жұқа инені қолдану керек. Тігіс кезінде инешаншым құрылмай, ең аз болғанда бір күрмек құрылмай қалса, онда тігістің толық сетінеуіне әкелуі мүмкін. Көп жағдайда тігістерді өткізіп жіберу ине мен ілмектегіштің, сыққыш аунақшасына сәйкес қозғалыстарының сәйкессіздігінен туындайды. Мысалыға, егер күрмектегіш қажетті орынжайынан сәл жоғары орналытрылса, онда ілмекті қармайтын шақта, ол ілмектен жоғары өтіп, оны қармамайды, тігіс орындалмай қалады.

Инешаншымның дұрыс орындалмауының себебі, кейде, иненің иілу радиусының дұрыс болмауына да байланысты. Көп жағдайларда машинаның сенімді жұмысын қамтамасыз ету, сыққыш механизімінің аунақшасынының дер кезінде қажетті қозғалысты қамтамасыз етіп, қажетті орынжайда инемен күрмектегішпен өзара әсерлесуі болады. Бұл жағдайларды орындау сыққыш аунақшасының қозғалысын қамтамасыз ететін механизмнің сапасына, кинематикалық және динамикалық параметрлеріне байланысы да үлкен. Осыған орай, жасырын тігіс орындайтын тігін машинасының сыққыш механзмін кинематикалық талдау өзекті мәселе.

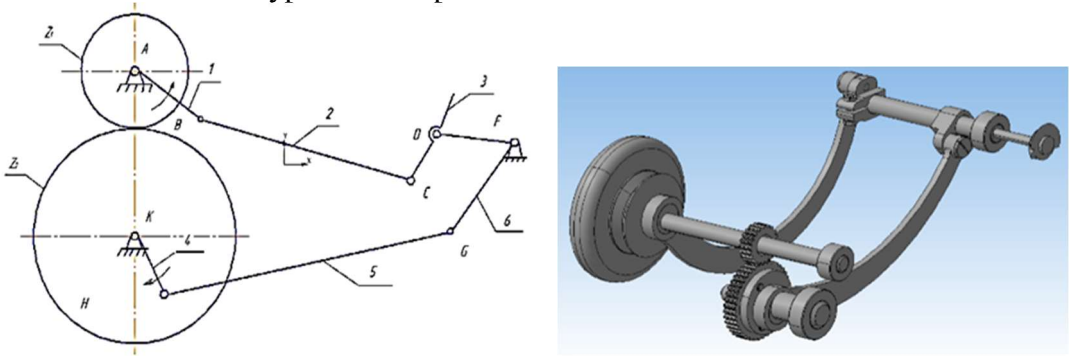
Жұмыс мақсаты. Бұл жұмыстың мақсаты жасырын тігіс орындайтын машинасының сыққыш механизмін кинематикалық талдау жүргізу нәтижесінде оның сапасын арттыруға бағытталған шешім қабылдау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Жасырын тігіс орындайтын машинаның жұмысы - иілген иненің көмегімен мата қабатының бүктелген шетін тесіп, өнімді бет жағынан сәл ғана іліп ине жібін өткізу болады (1 сурет). Бұл маталардың қабаттарын мықтап біріктіруге көмектеседі және жасырын тігіс тек бұйымның ішкі жағынан көрінетіндей орындалады. Инешаншым құру үшін доға түрінде иілген ине 1 қысқыш табаншалармен 3 және 5 сыққыштың аунақшасының 4 көмегімен ине тақташасының 2 кесігіне сығып бүктелінген, тігілетін мата қабаттарын 7 шаншиды. Инешаншым матаның сыртқы бетіне көрінбейтін болуы үшін ине матаның ішкі қабатын толық, ал сырты қататын жарым-жартылай тесіп ине жібін өткізеді.



1 сурет – Жасырын тігіс орындауда машинаның жұмыс құралдарының орналасуы (1-ине, 2 – ине тақташасы, 3, 5 – қысқыш табаншалар, 6 - матаны шектегіш, 7 - мата қабаттары).

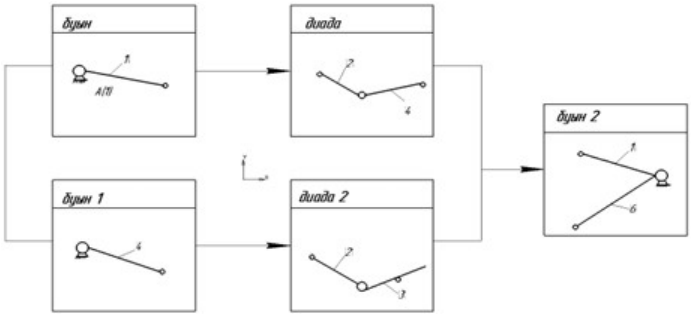
Жасырын инешаншым құруда мата қабаттарын иненің шаншу жолында дұрыс сығылып иілуінің маңызы үлкен, сондықтан сыққыштың айналшағының жетек механизмінің жұмысты орындауын кинематикалық тұрғыдан зерттеу қажетті. Механизмнің кинематикалық схемасы 2 суретте келтірілген.



а) б)

2 сурет – Сыққыш аунақшасының жетек механизмінің схемасы (а – механизмнің жазықтықтағы схемасы, б – механизмнің 3d схемасы. Схемадағы белгілеулер: 4 – эксцентриктер, 2, 5 - бұлғақтар, 3-иінтірек (сыққыштың аунақшасының тұрқы), 6 – екіиінді бұрыштық иінтрек).

3 суретте механизмнің иреархиалық құрлысының схемасы келтірілген.

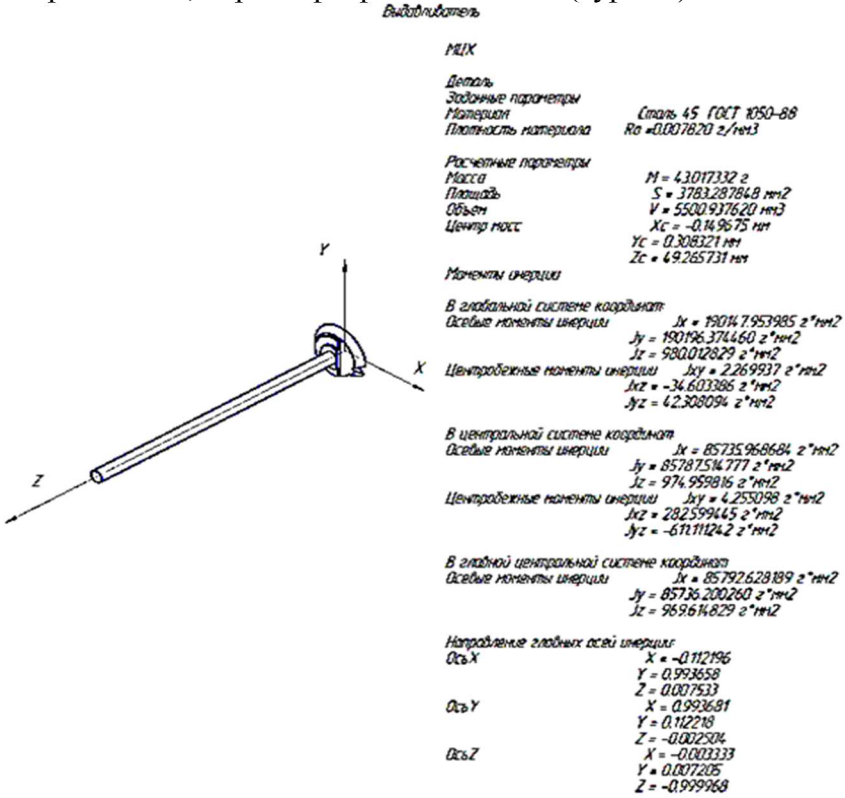


3 сурет – Сыққыш айналшағының жетек механизмінің иреархиялық құрылымы.

Механизмнің 3 суретте келтірілген иерархиялық құрылымының негізінде сыққыштың айналшағының жетек механизмінің кинематикалық параметрлерін дәстүрлі тұйықталған векторлық контурлар тәсілімен [2] немесе О. Озолдың үшбұрыш әдісін [3] қолданып талдауға қолжеткізу мүмкін. Жұмыста О. Озолдың үшбұрыш тәсілін қолданып механизімнің буындарының кинематикалық параметрлері қортындыланды. Алынғанған математикалық өрнектер үшін Python тілінде бағдарлама құрып зерттелді.

Қорытынды:

- Нәтижесінде сыққыш жетек механизмінің параметрлері нақтыланды.
- Есептеу нәтижесінде сыққыштың айналшағымен бірге орындалған білігінің сызбасы орындалып, параметрлері нақтыланды (сурет 4).



- Қолданылған есептеу әдістемесі тігін машиналарының басқа да механизмдері үшін тиімді қолданылуы мүмкін.
- Есептеу нәтижесінде алынған құрылымдық параметрлерін тәжірибеде қолданылса машинаның сенімділігі артады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі
1.Ермаков, А.С. Оборудование швейных предприятий / А.С. Ермаков: учебник для нач. проф. Образования – М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2002.–432 с.
2.Зиновьев В.А Курс теории механизмов и машин. - М., Наука, 1975.-204 с.
3.Озол О.Г. Аналитический метод треугольников в кинематике плоских ры-чажных механизмов. В кн.: Анализ и синтез механизмов. - М.: Машино-строение, 1966. С. 128-447.

ЦИКЛДІК ЖҮКТЕМЕ КЕЗІНДЕ КИІМ МАТЕРИАЛДАРЫНЫҢ ДЕФОРМАЦИЯСЫН ЗЕРТТЕУГЕ АРНАЛҒАН ҚҰРЫЛҒЫСЫ

Усенбеков Ж., Сеитов Б.Х., Саду К.
Алматы технологиялық университеті, Алматы қ.

Қазіргі экономикалық жағдайда жеңіл өнеркәсіп кәсіпорындарының қызметі өндірілетін өнімнің сапасын арттырмайынша мүмкін емес. Тігін бұйымдарының ішінде әртүрлі құрылымы мен қасиеттері бар материалдардан жасалған, спортшыларға арналған киімдер кеңінен қолданылады. Өндіру кезінде киімнің пішіні мен өлшемін сақтау және пайдалану кезінде оның сақталуы қолданылатын материалдар мен олардың деформациялық қасиеттерімен қамтамасыз етіледі. Киімді өндіру және пайдалану кезінде материалдар мен олардың тораптары циклдік жүктемелерге (үзілу жүктемесінің 1-20%) ұшырайды [1,2]. Жүктемелердің бір немесе бірнеше рет әсері материал құрылымының өзгеруіне және оның элементтерінің кеңістіктік деформациясына әкеледі. Материалдарға циклдік жүктемелер әсер еткенде алынатын қасиеттердің сипаттамаларын зерттеу үлкен ғылыми және практикалық қызығушылық тудырады. Белгілі материалтанушы ғалымдардың еңбектерінде өндіріс және қолданылу факторлардың әсерінен жеңіл өнеркәсіп өнімдерінің материалдарының қасиеттерін, түрлі әдістермен зерттелген. Дегенмен, киімді өндіру және пайдалану кезінде материалдардың деформациялық қасиеттерінің өзгеру заңдылықтары туралы білімнің өте жеткіліксіз екенін анық. Деформациялық қасиеттерді бағалаудың жанама әдістері: иілу кезіндегі қаттылық коэффициенті, әжімге төзімділік коэффициенті, серпімділік, ылғалды-жылу әсерлерден кейінгі материалдардың сызықтық өлшемдерінің өзгеруі және т.б. тігін кәсіпорындарына жеткізілетін материалдардың сапасын бақылау үшін жарамды, бірақ олардың құрылымы мен киімнің өндірістік үрдісте пайдалану кезінде материалдардың деформациялық қасиеттерін кешенді бағалауға мүмкіндік бермейді. Киімді өндіру және пайдалану кезеңдерінде олардың деформациялық қасиеттерін кешенді бағалау әдістемесінің болмауы киімнің құрлысын, материалды қаптамаларын, оларды технологиялық өңдеу әдістері мен параметрлерін ғылыми негіздеп таңдауға мүмкіндік бермейді және өнімнің сапасын болжауды қиындатады. Киімді өндіру және пайдалану факторларының әрекетін имитациялайтын жағдайларда материалдардың деформациялық қасиеттерін зерттеудің теориясы мен әдістерін әзірлеу маңызды және уақытылы [3].

Жұмыстың мақсаты киім материалдарының деформациялық қасиеттерін зерттеуге арналған құрылғыларды жасау болады. Циклдік кеңістіктік керілу және қысу жағдайында материалдарды, бұйымдарды сынау әдістері мен құралдарын жасау, олардың сапа көрсеткіштерін бағалаудың объективтілігін арттыру.

Қойылған мақсатқа жету үшін киімді пайдалану кезінде және циклдік кеңістіктік созылу және қысу жағдайында материалдардың деформациялық қасиеттерінің өзгеруін талдауға мүмкіндік беретін тәжірибелік құрылғы әзірленді. Жұмыстың негізгі мақсаты деформацияны өлшеудің жоғары сенімділігімен әртүрлі қысу жағдайларын (шектелген, еркін) жүзеге асыруға мүмкіндік беретін құрылғыны әзірлеу болды.

Қойылған мақсатқа қол жеткізу үшін үлгіні (сынаманы) жүктеу және өлшеу аймақтары біріктіріледі, бұл жүктелу және демалу кезеңдері кезінде деформацияны

өлшеуге мүмкіндік береді. Әзірленген құрылғы автоматтандырылған режимде және үлгіні бұзбай, циклдар санын, жүктелу және демалу уақытын өзгерту арқылы жалпы деформацияның құрамдастарын - шартты түрде қайтымды, шартты түрде қайтымсыз (қалдықты) алуға және олардың сығымдау кезіндегі сандық сипаттамаларын, сондай-ақ жүктеу және тыныштық жағдайларын өзгерту кезінде деформацияның өзгеру кинетикасын анықтауға мүмкіндік береді. Құрылғы материалдардың технологиялық қасиеттерін де (деформациялану қабілетін) және ең маңызды пайдалану сипаттамаларын (икемділігін) зерттеуге мүмкіндік береді. Киімді пайдалану кезінде қаптаманың деформациясын модельдеу циклдік жүктеуге және екі өсті деформациялауға мүмкіндік беретін қондырғыда жасалынды [4].

Жасалынған қондырғыда экстремалдық спорт түрімен айналысатын спотсмендерге арналған киімдердің материалдарының деформациялық қасиеттері зерттелді.

Зерттеу нәтижесінде келесі тұжырымдар жасалынды:

1.Өндіріс кезінде және әсіресе киімді пайдалану кезінде материалдар сирек жағдайларда бір өсті созылуы болады. Көбінесе олар екі өсті немесе көп өсті кернеуге ұшырайды. Сонымен қатар, материалдың әртүрлі бағыттағы созу күштері бірдей емес және бірқатар жағдайларға байланысты: адамның қозғалыс сипаты, киімнің фигураға қаншалықты сәйкестігі, бұйымның стилі және материалдың қасиеттері.

2. Негізгі және стандартты сынау түрі бір өсті керілу болып қала бергенімен, екі өстік және көп өстік керілу кезіндегі деформацияларды зерттеудің маңызы ерекше. Екі өстік кернеуде үлгіге екі өзара перпендикуляр бағытта күштер қолданылады. Үлгіге екі бағытта тең бірте-бірте өсетін созылу күштері немесе бір бағытта тұрақты жүктеме кезінде перпендикуляр бағытта біртіндеп өсетін жүктемелер әсер етуі мүмкін.

3.Киімнің ыңғайлылығын қамтамасыз ету үшін қаптама оқшаулағыш қабаттың (пакетінің) қасиеттері аса маңызды. Оқшаулағыш материалдардың негізгі деформациялық сипаттамасы өндіріс үшін қолданылатын талшықтардың түріне және оларды орналасу ретіне байланысты тиімді қаттылық болып табылады. Оқшаулаудың тиімді қаттылығын перпендикуляр қысу кезінде анықтауға болады.

4.Жұмыстың практикалық құндылығы мынада: ғылыми зерттеу тәжірибесінде әзірленген және енгізілген, киімді өндіру және пайдалану жағдайында олардың құрылымы өзгерген кезде материалдардың деформациялық қасиеттерін бағалаудың объективтілігін арттыруға мүмкіндік беретін .

5.Киімге арналған материалдар мен қаптамаларының деформациялық қабілетті мен пішінінің тұрақтылығын кешенлі бағалаудың әдістері әзірленді, бұл бұйымдарға арналған материалдарды таңдауды, оларды технологиялық өңдеу параметрлерін оңтайландыруға және көрсетілген қасиеттері бар киімге арналған материалдар жүйесін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

6.Зерттеу нәтижелері экстремалды спортпен шұғылданатын спортшыларға арналған киім өндірісінде пайдалануға ұсынылды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Кокеткин П.П. Одежда: технология – техника, процессы – качество. - М.: Издательство МГУДТ, 2001. – 560 с.

2.Гущина К.Г. Эксплуатация свойства материалов для одежды и методы оценки их качества М.: Легкая и пищевая промышленность. 1984, с. 312.

3.Усенбеков Ж., Нурбай С.К., Ашимова Е.А. Исследование свойств пакета зимней одежды спортсменов. Известия высших учебных заведений /Технология текстильной промышленности, №6 (370) 2017, с 200 – 202

4.Усенбеков Ж., Сеитов Б.Х., Кандидат М., Саду К. Анализ остаточных изменений упаковки ткани спецодежды при периодическом обременении./ международный научный журнал-приложение Республики Казахстан. Алматы. 2024., 222-229 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ОВЕЧЬЕЙ ШЕРСТИ В КАЗАХСТАНЕ: АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

М.С. Кисамбинова, И.М. Джусупова-Парфилькина, Р.А. Жетербаева
Казахский университет технология и бизнеса им. К. Кулажанова, г. Астана

Овечья шерсть на протяжении многих веков остается важным сырьевым ресурсом для текстильной промышленности. Казахстан, обладая богатыми традициями овцеводства и обширными пастбищами, располагает значительным потенциалом для развития производства и переработки шерсти. Тем не менее, в настоящее время уровень использования этого ресурса далек от оптимального, что обусловлено рядом технологических, экономических и организационных факторов. На фоне глобального тренда на экологичность и устойчивое развитие шерсть вновь приобретает стратегическое значение, особенно в странах, стремящихся к модернизации сельского хозяйства и развитию несырьевого экспорта.

Шерсть служить основным материалом для изготовление войлочных и тканых ковров. Войлочные и тканые предметы быта предоставляет научный интерес не только в смысле технологии производства, но и как образцы высокохудожественного декоративно-прикладного искусство. Издавна казахи производили стрижку овец два раза в год: весной и осенью. Шерсть весенней стрижки, хорошо поддающаяся прядению, шла на нити, которыми ткали ковры, сукно и тесьму и. т.д. результаты этнографических обследований (1956-1976гг.) говорят о традиционности техники изготовления текемета на всей территории Казахстана. Вместе с тем было отмечено различие в нанесении узоров текемета. Так, например, на юго-востоке Казахстана мастерицы узоры накладывают прямо на шерсть основы и вместо с ней катают т.е. орнамент создается с начальной стадии изготовления войлока. В районах же Центрального и Севера-западного Казахстана узоры раскладываются на полускатанную основу (талдырма). [5]Руководитель экспедиции Академии наук Паллас, подводя итоги увиденному, пишет о труде казашек-мастериц: они «выделяют кожи, также ткут толстые камлоты (плотная ткань из шерсти. М. М.) или армяки, валяют войлоки из овечьей шерсти и умеют хорошо расцветать крашеною шерстью…». [6]

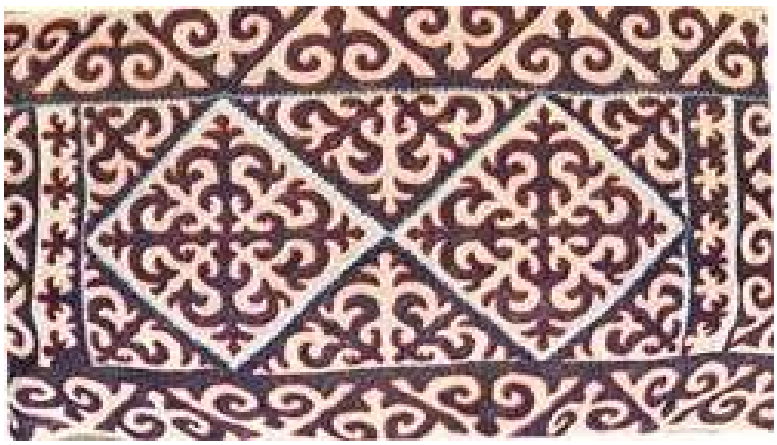


Рисунок 1 – Войлочный текемет

В мировом масштабе рынок шерсти характеризуется устойчивым спросом на тонкорунные волокна, особенно мериносового типа. По данным Международного секретариата по шерсти (IWTO), в 2023 году общий объем производства овечьей шерсти составил около 1,1 миллиона тонн чистого волокна. Лидерами мирового производства являются Австралия, Китай, Новая Зеландия и Аргентина, которые суммарно производят более 60% всего объема. Особенно примечателен опыт Австралии, где более 60% шерсти перерабатывается на месте, превращаясь в продукцию с высокой добавленной стоимостью. Развитые страны инвестируют в модернизацию перерабатывающих предприятий,

сертификацию и экспортные каналы, что обеспечивает им устойчивые позиции на глобальном рынке. [2]В развивающихся странах, включая Казахстан, шерсть чаще всего экспортируется в сыром виде, что снижает её рыночную ценность.



Рисунок 2 – Мировое производство овечьей шерсти по странам

По информации Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, в 2024 году поголовье овец в стране достигло 18,7 миллиона голов. Объем настрига шерсти превысил 45 тысяч тонн, что делает Казахстан одним из лидеров среди стран СНГ по данному показателю. Шерсть подразделяется на тонкорунную, полутонкорунную и грубошерстную, каждая из которых имеет своё назначение в текстильной и ковровой промышленности. Однако около 70% всей произведенной шерсти остаётся невостребованной внутри страны и вывозится в необработанном виде. Основными регионами производства являются южные и восточные области, где традиции овцеводства сохраняются на протяжении веков. Несмотря на это, переработка шерсти в Казахстане остается на низком уровне, в первую очередь из-за недостатка современных производственных мощностей.[4]

В настоящее время в Казахстане насчитывается всего 13 предприятий, имеющих оборудование для переработки шерсти, из которых функционируют лишь четыре. Это ТОО «Куат ЛТД» и ТОО «Чунджинский завод» в Алматинской области, ТОО «Шымкент-Кашемир» и ИП «Мустафинов» в Павлодарской области. Средняя загрузка этих производств не превышает 26%, что свидетельствует о низкой эффективности использования ресурсов. Основными причинами такой ситуации являются устаревшее оборудование, отсутствие квалифицированных специалистов, неразвитая логистика и слабая государственная поддержка. Дополнительные сложности создают отсутствие международной сертификации продукции, что ограничивает экспортные возможности, а также нестабильность цен на мировом рынке, из-за чего казахстанская шерсть уступает по качеству и конкурентоспособности аналогам из Австралии и Китая.

Тем не менее, анализ показывает, что Казахстан обладает значительными возможностями для развития переработки шерсти. Природные условия, наличие большого количества овец и разнообразие пород создают благоприятную основу для развития текстильной и ковровой промышленности. Устойчивое пастбищное содержание животных обеспечивает экологичность сырья, что особенно востребовано в странах Европейского союза, ориентированных на натуральные и сертифицированные материалы. Развитие переработки шерсти требует комплексного подхода, включающего модернизацию

оборудования, внедрение технологий глубокой очистки, гребнечесания и прядения, а также обучение кадров. Государственные меры поддержки могут включать субсидии на технологическое переоснащение, создание лабораторий по оценке качества, а также стимулирование внутреннего потребления через популяризацию шерстяной одежды и предметов интерьера.

Согласно прогнозам Ассоциации овцеводов Казахстана, при реализации программ по модернизации производств объем переработанной шерсти в стране может удвоиться к 2030 году. Существенный рост ожидается и в области экспорта, особенно при условии сертификации продукции по международным стандартам ISO и Woolmark. [1]Для этого необходимо формировать экспортные кластеры, ориентированные на рынки Европы и Китая, а также налаживать партнёрство с зарубежными брендами и переработчиками. Образовательные учреждения также должны включиться в процесс, открывая программы подготовки технологов и дизайнеров, работающих с натуральными волокнами. В условиях глобального рынка конкурентоспособность определяется не только качеством сырья, но и степенью его переработки, маркетинга и узнаваемости бренда.

Таким образом, Казахстан находится на перекрестке возможностей и вызовов. При наличии системной поддержки и инвестиций страна может не только удовлетворить внутренний спрос на шерстяные изделия, но и занять достойное место среди экспортёров экологически чистой продукции. Интеграция в международные цепочки поставок, участие в выставках и формирование устойчивого имиджа «казахстанской шерсти» способны стать ключевыми факторами успеха. Будущее отрасли напрямую зависит от способности адаптироваться к современным требованиям рынка и эффективно использовать имеющиеся природные ресурсы.

Казахстан располагает значительным сырьевым ресурсом в виде овечьей шерсти, однако его использование остаётся крайне неэффективным. Устаревшие производственные мощности, отсутствие сертификации и слабая интеграция в международные цепочки поставок снижают конкурентоспособность казахстанской шерсти. Тем не менее, при правильной стратегии развития, включая модернизацию, стандартизацию и экспортную ориентацию, Казахстан может занять достойное место на мировом рынке шерсти, как поставщик экологически чистого и качественного сырья и продукции.

Список использованной литературы

1.International Wool Textile Organisation (IWTO). *Wool Market Report 2023*. – www.iwto.org
2.Australian Wool Innovation. *Annual Report 2023*. – www.wool.com
3.Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан. *Отчёт по овцеводству и переработке шерсти за 2024 год*.
4.Казахстанская ассоциация овцеводов. *Тенденции и перспективы отрасли овцеводства*. – Астана, 2024.
5.Миканов М.С. *Казахские домашние художественные ремесла*. – Алматы: Наука, 1980.
6.Паллас П.С. *Путешествия по разным провинциям Российской империи*. – СПб., 1776.

«ҚЫМЫЗ» КОМПАНИЯСЫНЫҢ ФИРМАЛЫҚ СТИЛІН ЖОБАЛАУ

Кожегалиев Б.Ж., Боранкулов Е.К.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Сүт өнімдерін жарнамалаудың ұзақ тарихы бар. XX ғасырдың басында сүт және ашытылған сүт өндірушілері өз өнімдерін жылжыту үшін плакаттарды, газеттер мен журналдарды пайдаланды. Негізгі аргументтердің бірі сүттің табиғи және денсаулыққа пайдасы болды, әсіресе балалар үшін.

Радио мен теледидардың пайда болуымен сүт компаниялары осы медиадағы жарнамаларды белсенді қолдана бастады. Жарқын және есте қаларлық бейнелер, ұрандар және танымал тұлғалардың қатысуы брендтерге деген сенімнің артуына ықпал етті. Мысалы, КСРО-да сүт пен айран дұрыс тамақтанудың пайдасы туралы ұрандары бар плакаттар арқылы белсенді түрде насихатталды.

XXI ғасырда цифрлық технологиялар жарнамаға деген көзқарасты түбегейлі өзгертті. Интернет, әлеуметтік медиа және контент-маркетинг сүт өнімдерін жылжытудың негізгі құралдарына айналды. Компаниялар өз өнімдерінің құндылығын тұтынушыларға жеткізу үшін бейнелерді, инфографиканы, блогерлерді және пікір көшбасшыларын белсенді қолдана бастады[1].

Бүгінгі таңда цифрлық ортада сүт өнімдерін жарнамалау келесі негізгі принциптерге негізделген:

Эмоционалды маркетинг-отбасылық жайлылықпен, қамқорлықпен және денсаулықпен бірлестіктер құру.

Білім беру мазмұны-сүт өнімдерінің пайдасы туралы мақалалар, бейнелер мен жазбалар.

Интерактивті форматтар – әлеуметтік желілердегі конкурстар, челленджер, викториналар.

Экологиялық аспект-көптеген брендтер табиғи, органикалық және тұрақты қаптамаға баса назар аударады[2].

Қымыз: қазіргі заманғы маркетингтегі дәстүрлі өнім

Қымыз-бие сүтінен алынатын бірегей ашытылған сүт сусыны. Ол Орталық Азия елдерінде, Башқұртстанда және басқа да аймақтарда кең таралған. Сусын өзінің емдік қасиеттерімен танымал: ол иммунитетті нығайтады, ас қорытуды жақсартады және құрамында пробиотиктер бар.

Қымыз цифрлық ортада ілгерілеуі бірқатар сын қатерлерге тап болады:

1) Өнімді танымал ету қажеттілігі-көптеген адамдар үшін бұл экзотикалық болып қала береді.

2) Пайдасын түсіндіру-оның пайдасы туралы ғылыми негізделген фактілерді жеткізу қажет.

3) Заманауи презентация – әдемі визуалдарды, рецепттер мен әңгімелерді пайдалану.

Қымыз сәтті жарнамалау үшін келесі стратегияларды қолдануға болады:

1. Әлеуметтік медиа-Instagram, TikTok, YouTube арқылы артықшылықтар мен бірегейлікке баса назар аудару.

2. Блогерлермен және диетологтармен ынтымақтастық – сарапшылардың әсері сенімділікті қалыптастыруға көмектеседі.

3. Әңгімелер мен дәстүрлер – сусынның шығу тегі, ұлттық дәстүрлер мен мәдениет туралы әңгімелер.

4. Контент-маркетинг-қымыз негізіндегі рецепттер туралы мақалалар мен бейнелер, өндірушілермен сұхбат.

5. Influence-маркетинг-өнім туралы айтатын танымал тұлғалармен ынтымақтастық.

Сүт компанияларының, әсіресе қымыз сияқты дәстүрлі өнімдердің цифрлық жарнамасын жобалау заманауи технологиялардың сауатты үйлесімін және тарихи тамырларды құрметтеуді талап етеді. Компаниялар қазіргі тұтынушыға жету үшін жаңа цифрлық құралдарды қолдана отырып, өнімнің құндылығына, табиғилығына және пайдасына баса назар аударуы керек.

Қазақстандық сүт өнеркәсібі өз өнімдерін нарықта белсенді түрде ілгерілететін бірқатар жетекші компаниялармен ұсынылған. Төменде олардың кейбіреулері берілген:

1. FoodMaster

FoodMaster компаниясы табиғи сүт өнімдерінің кең ассортиментін ұсына отырып, Қазақстанның сүт саласының көшбасшыларының бірі болып табылады. FoodMaster өзінің жарнамасында тұтынушылардың денсаулығына қамқорлық жасай отырып, өнімнің сапасы мен табиғилығына назар аударады. Жарнамалық науқандар көбінесе олардың өнімдерінің балғындығы мен пайдасын көрсететін ұрандарды қамтиды[3].

- Логотип-ақ мәтіні бар көк тіктөртбұрыш. Қатаң, бірақ танымал стиль.
- Брендтің дизайны-қаптама сүт өнімдерінің балғындығын көрсететін көк және ақ түсте жасалған. Таза қаріптер, сиырлардың суреттері, рустикалық пейзаждар табиғилықпен байланысты жасайды.

2. "ДЕП" ЖШС

"ДЕП" ЖШС экологиялық таза сүт өнімдерін өндірумен танымал. Жарнамалық материалдарда компания өз өнімдерінің қауіпсіздігі мен денсаулыққа пайдасын көрсетуге тырысып, олардың табиғилығы мен тұрақтылығына баса назар аударады. Жарнамалық кампаниялар көбінесе жоғары сапа стандарттары мен заманауи өндіріс технологиялары туралы ақпаратты қамтиды.

- Логотип-табиғи тазалықты білдіретін ақ әріптері бар жасыл сопақ.
- Брендтің дизайны-пастелді түстер, тұрақтылыққа баса назар аудару. Қаптамада табиғи мотивтер, сүт тамшылары, минималистік иллюстрациялар жиі кездеседі.

3. "Адал" агроөнеркәсіптік компаниясы

"Адал "агроөнеркәсіптік компаниясы" АҚ — сүт және сүт өнімдерін өндірудің толық циклінің заманауи индустриялық кешені. Компания өзінің жарнамасында өз өнімдерінің табиғи және жоғары сапасына, сондай-ақ өндірісте заманауи технологияларды қолдануға баса назар аударады. Жарнамалық кампаниялар көбінесе дәстүрлер мен инновацияларға назар аударады, өткеннің ең жақсы тәжірибесін заманауи жетістіктермен үйлестіреді.

- Логотип минималистік, қарапайым сызықтармен және жұмсақ қаріппен.
- Бренд дизайны-ақ, көк және жасыл екпіндері бар ашық түсті гамма. Табиғат пен егіншілік бейнелерін қолданады.

4. "Эмиль"

Шығыс Қазақстаннан келген" Эмиль "компаниясы le' Vital және " Йо-хо-хо!». Бұл брендтердің жарнамалық науқандары өнімнің сапасына, балғындығына және әртүрлілігіне назар аудара отырып, заманауи аудиторияға бағытталған. Әр өнімнің бірегейлігін көрсететін жарқын және есте қаларлық көріністер қолданылады.

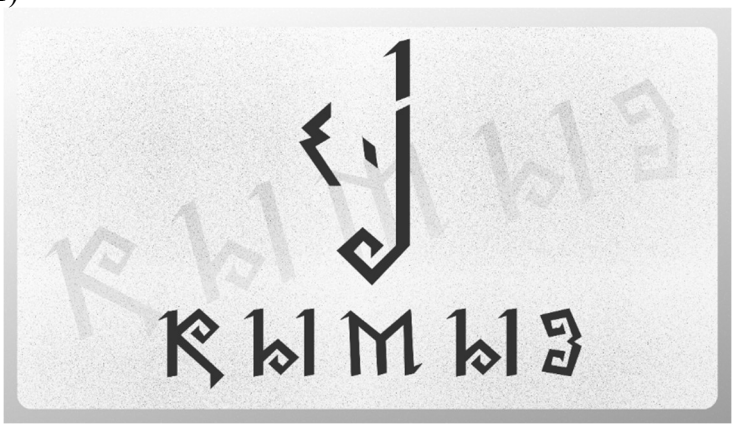
- Логотип-қолжазба стилін заманауи минимализммен үйлестіреді.
- Брендтің дизайны динамикалық, ашық түсті элементтері бар, бұл қаптаманы жас аудиторияға тартымды етеді. Le 'Vital желісі талғампаз еуропалық стильде, ал" Йо-хо-хо!"- ойыншыл және балаларға бағытталған.

5. "Нагыз"

"Нагыз" - қазақстандық нарықтағы сүт өнімдерінің бірегей желісі, ол сүттің пайдасын сақтау туралы барынша қамқорлықпен өндіріледі. Брендтің жарнамалық науқаны бала кезінен таныс табиғи дәмге және өнімнің жоғары сапасына баса назар аударады. Тұтынушылардың брендке деген сенімі мен сүйіспеншілігін тудыратын отбасылық жайлылық пен дәстүрдің бейнелері қолданылады[4].

- Логотип-ұлттық ою-өрнек элементтерін заманауи пішіндермен үйлестіреді.
- Бренд дизайны-табиғиға сілтеме жасайтын жұмсақ табиғи түстер. Қозғалыстағы сүттің суреттері жиі кездеседі, бұл балғындық әсерін тудырады.

Бұл компаниялар тұтынушыларға өз өнімдерінің құндылығы мен сапасын жеткізу үшін әртүрлі маркетингтік стратегияларды, соның ішінде теледидарлық жарнамаларды, әлеуметтік медианы жылжытуды және қоғамдық іс-шараларға қатысуды белсенді пайдаланады. (1–сурет)



1 - сурет Сүт өнімдерін өндіру бойынша қазақ брендтерінің логотиптері

Ескерту: автор өз қолымен орындады

«Қымыз» компаниясының сандық жарнамасын жобалау

"Қымыз" компаниясы үшін логотип пен цифрлық жарнаманы әзірлеу брендті талдаудан және оның орналасуынан басталады. Табиғилық, дәстүр және сапа сияқты негізгі құндылықтарды анықтау және салауатты өмір салтын ұнататындар мен ұлттық дәстүрлерді білетіндерден тұратын мақсатты аудиторияны ескеру маңызды. Брендтің бірегей ерекшелігі-денсаулыққа пайдасы бар дәстүрлі сусын [5].

Логотипті құру кезеңінде оның стилі анықталады. Бұл жағдайда көшпелі халықтардың мәдениетімен байланысын баса көрсететін ежелгі түркі жазуын еске түсіретін стиль қолданылды. Қара түс өнімнің қатаңдығын, сенімділігі мен табиғилығын білдіреді, бірақ болашақта ақ, бежевый немесе жасыл сияқты қосымша табиғи реңктерді қолдануға болады. Логотиптің графикалық бөлігінде назар аударатын және брендтің бірегейлігін көрсететін стильдендірілген таңба бар, ал қаріп бөлігі ою-өрнек элементтерімен геометриялық стильде жасалған. (2-сурет)



2-сурет Қымыз шығаратын компанияның логотипі

Ескерту: автор өз қолымен орындады

Логотип жасалғаннан кейін цифрлық жылжыту процесі басталады. Ең алдымен, логотипті пайдалану ережелерін, фирмалық түстерді, қаріптерді және кескін стилін қамтитын брендбук әзірленуде. Instagram, TikTok және Facebook сияқты әлеуметтік медиа үшін мазмұн жасалады. Бренд тарихы, қымыз пайдасы, өндіріс процесі бар посттар

жарияланады, сондай-ақ "қымыз алғаш рет көріңіз"сияқты конкурстар мен челленджер өткізіледі.

Аудиторияны тарту үшін фирмалық стильде безендірілген және "қымыз – дәстүрдің күші" немесе "ғасырлар бойы сыналған дәм"сияқты ұрандары бар сайттарға арналған жарнамалық баннерлер әзірленуде. Сонымен қатар, YouTube-ке арналған бейнероликтер мен бейне жарнамалар жасалады, олар өндіріс процесін көрсетеді, сонымен қатар көшпелі халықтардың мәдениеті мен дәстүрлері туралы қызықты фактілерді баяндайды.

Келесі қадам-өнім, бренд тарихы және байланыс деректері туралы ақпаратты орналастыратын логотипі бар фирмалық стильде жасалған сайтты немесе қонуды құру. Трафикті арттыру үшін Google және Yandex-те контекстік жарнама конфигурацияланады.Сондай-ақ, "қымыз пайдасы", "қымыз сатып алу" және "дәстүрлі қазақ сусындары"сияқты негізгі сұрауларға сайтты SEO-оңтайландыру жүргізілуде (3-сурет)



3-сурет Қымыз шығаратын компанияның логотипі

Ескерту: автор өз қолымен орындады

Осылайша, логотипті әзірлеу күшті бренд құрудың алғашқы қадамы ғана. Жарнамалық кампанияларға фирмалық стильді одан әрі енгізу, танымалдылықты қалыптастыру және аудиторияны тарту табысты ілгерілеудің ажырамас кезеңдері болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Котлер Ф. "Основы маркетинга". – М.: Питер, 2020.
2.Траут Д., Райс Э. "Позиционирование: битва за умы". – М.: Альпина Паблишер, 2019.
3.Джеффри Ланкастер, Лестер Мессингем. "Маркетинговые исследования". – М.: Юнити, 2018.
4.Дейв Чаффи. "Цифровой маркетинг: стратегия, реализация и практика". – Pearson, 2017.
5.Солис Б. "Будущее бизнеса: как цифровые технологии меняют компании". – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018.

РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА УВЛАЖНЕНИЯ ЗАГОТОВКИ ВЕРХА ОБУВИ ПЕРЕД ЕЕ ФОРМИРОВАНИЕМ

Володякызы Л., Ким.Ф.И.
Алматинский технологический университет, г.Алматы

Исследованию закономерности распределения деформаций по площади заготовки при обтяжно-затяжном методе формования посвящено много работ [1] и др. Из этих работ

следует, что распределение поперечных деформаций в носочно-пучковой части заготовки верха обуви крайне неоднородно. Эта неоднородность выражается в неравномерности распределения поперечных удлинений заготовки, как вдоль огибаемых контуров обувной колодки, так и по площади союзки в целом. В частности, наибольшие поперечные деформации вдоль огибаемых контуров формующей поверхности колодки имеет союзка на ее периферийных участках, где удлинения заготовки максимальны и могут превышать значения деформаций центральной части союзки в 3-4 раза и более. Причем, наибольшие средние (по ширине союзки) значения поперечных удлинений имеет заготовка в области носка, которые по мере приближения к пучкам также уменьшаются в несколько раз.

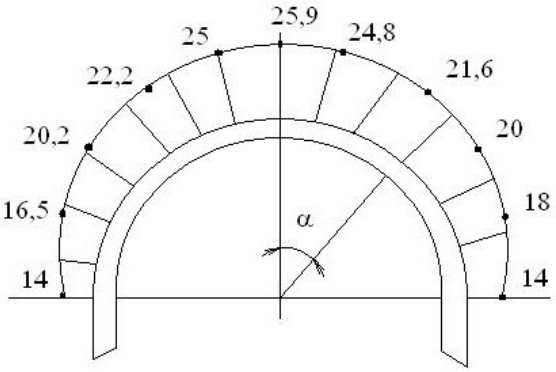


Рисунок 1 – Эпюра распределения влажности, в кожаной заготовке вдоль огибаемого контура кругового полуцилиндра

Для повышения качества формования верха обуви целесообразно разрабатывать новые способы и устройства для равномерной деформации заготовки вдоль огибаемых контуров формующей поверхности колодки.

Так в работе [2] (рисунок 1) установлено, что для равномерной деформации полоски кожаной заготовки на поверхности кругового полуцилиндра под действием нагрузок на концах образца заготовка должна быть увлажнена неравномерно. В частности, максимальное увлажнение должна иметь заготовка (25,9%) в верхней серединной части образца с постепенным снижением к ее краевым участкам до 14%.

Целью данной работы является разработка и исследование экспериментальной установки для обеспечения вышеприведенного распределения влажности в заготовке.

На рисунке 2 изображена кинематическая схема установки для увлажнения заготовки верха обуви перед процессом ее формования.

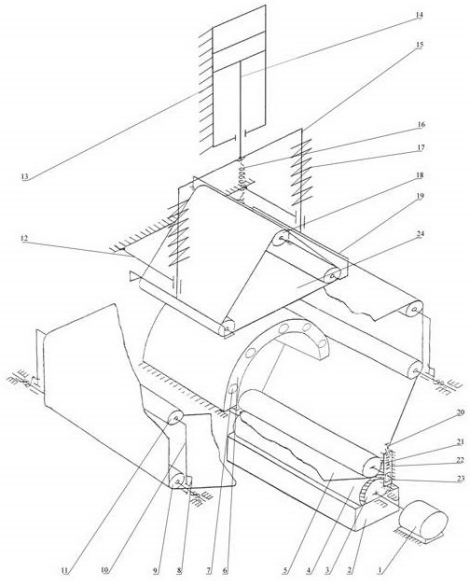


Рисунок 2 – Кинематическая схема установки для увлажнения заготовки верха обуви перед процессом ее формования

Установка настольного типа состоит из пуансона, узлов гибкой прижимной матрицы и влагоносителя.

Пуансон 6 имеет цилиндрическую, полую форму, по окружности в него вставлены ТЭНы 7.

Узел гибкой прижимной матрицы, состоит из бесконечно замкнутой ленты 26, огибающей катушки 19, 20, которые установлены в вилки 21, прикрепленные к подвижной раме 16, расположенной в направляющих 12. Натяжение ленты осуществляется пружиной растяжения 17. Подвижная рама 16 приводится в движение плунжером 14 гидроцилиндра 13. В исходное состояние узел гибкой прижимной матрицы возвращается под действием пружин 18.

Узел влагоносителя представляет собой бесконечно замкнутую ленту 5 из капиллярно-пористого материала, огибающую с боков катушки 9 и 11, свободно устанавливаемые на качающихся рамах 10, подпружинненых пружинами кручения 8, и снизу – прижимной валик 4, установленный в ползунах 25, расположенных в направляющих 23. Для регулировки усилия прижима предусмотрены пружины 24 и винты 22. Привод влагоносителя состоит из транспортирующего вала 3 с капиллярно-пористым материалом, приводимый в движение электродвигателем 1. Транспортирующий вал помещен в ванну 2 с водой.

Установка работает следующим образом.

Включают электродвигатель 1, в результате чего влагопередающая лента 5, увлажняемая транспортирующим валом 3, начинает перемещаться и совершает один полный оборот, затем полоску кожи шириной 20 мм. устанавливают на поверхность влагопередающей ленты 5.

После этого включают гидроцилиндр 13, вследствие чего начинает опускаться плунжер гидроцилиндра 14, за счет этого подвижная рама 16, установленная в направляющих 12 опускается. Бесконечно замкнутая лента 26 из прочного материала натянутая на катушки 19, 20 прижимает к нагретому пуансону 6 кожевенную заготовку и влагопередающую ленту 5. Процесс давления заготовки к пуансону 6, начинается от серединной части к ее краевым участкам. В результате контактирования ленты 5 влагоносителя с нагретым пуансоном 6 происходит испарение влаги, которая в результате термо- и бародиффузионных процессов увлажняет заготовку.

Под действием пружин 18 подвижная рама 16 приходит в исходное положение.

Под действием пружин 8 качающиеся рамы 10 возвращают ленту 5 в исходное положение.

В рассматриваемой установке заготовка в серединной части увлажняется в большей степени, чем на краевых участках, вступивших в контакт с пуансоном позже. На следующем этапе НИР будет определено время перемещения пуансона для обеспечения заданной закономерности (см. рисунок 1) увлажнения заготовки верха обуви перед ее формованием на колодке.

Список использованной литературы

1.Зыбин Ю.П. и др. Технология изделий из кожи. Учебник для студентов вузов легкой пром-сти. М.: «Легкая индустрия», 2020. 461 с.

2.Куандык Ж.М., Ким ф.И. Исследование натяжения и деформации кожаной заготовки на огибаемой поверхности эллиптического цилиндра.- Материалы международной научно-практической конференции «Инновационное развитие пищевой, легкой промышленности и индустрии гостеприимства»: 26 октября 2023 года. - Алматы: АО АТУ, 2023.

ИССЛЕДОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АДАПТИВНОЙ ОДЕЖДЫ

Мадиева М.Т., Байжанова Ж. Б.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г. Астана

2023 году в ноябре свыше 86% школ страны создали условия для получения инклюзивного образования. Такие данные привел заместитель министра просвещения РК Едил Оспан на Конвенции ООН о правах инвалидов в Женеве. Правительство Казахстана прилагает значительные усилия для обеспечения доступности и повышения качества образования для детей с особыми образовательными потребностями.

В Казахстане более 200 тысяч детей с особыми образовательными потребностями. Для них создана сеть специальных организаций образования. Это 44 специальных детсада, 99 спецшкол, 99 ПМПК, 10 аутизм-центров и 13 реабилитационных центров, а остальные дети учатся в общеобразовательных школах в условиях инклюзии. Для реализации общей политики на всех уровнях образования в ноябре 2023 года при Министерстве просвещения создан Департамент специального и инклюзивного образования. [1]

Расстройства аутистического спектра (РАС) – спектр психологических характеристик, описывающих широкий круг аномального поведения и затруднений в социальном взаимодействии, коммуникациях, и часто повторяющихся поведенческих актов. Нарушения такого спектра приводят к общественной дезорганизации, позволяющие любому нормальному ребенку самостоятельно определять оптимально подходящую личную дистанцию во взаимоотношениях с внешним миром, вырабатывать индивидуальные привычки и потребности, изучать неизведанное, вести активную коммуникацию со средой, налаживать эмоциональное взаимодействие с людьми и произвольно координировать поведение. [2]

История изучения спектра составляет почти три года. Первые описания, которые можно соотнести с РАС, относятся к началу 18 века, а систематическая работа началась в 1970-1980-х годах в США, когда группа РАС впервые вошла в диагностические руководства и классификационные справочники болезней.

Восприятие – необходимый этап познания, который заключается в целостном отражении предметов (явлений), возникающем при непосредственном воздействии раздражателей на органы чувств. Трудности в восприятии и в обработке сенсорной информации, особенно в области тактильных ощущений, являются ключевыми признаками детей с расстройствам аутистического спектра.

Специалисты и родители детей с РАС рассказывают их проблемное поведение:

«Когда звучит громко звонок на перемену, зажимают уши руками и кричит», «Входя в кабинет, постоянно трогает разные предметы, выстраивает в ряд по цветы и форме, перебирая их в руке», «Избирательны в еде», «Избегает новые вещи и представляет трудности с адаптацией к новому гардеробу».

Исходя из проведенных характеристик, окружающие стимулы могут провоцировать у человека с РАС странные ощущения, как положительные, так и отрицательные поеведения. На сегодняшний день доказано, что многие проблемы в поведении связаны с тем, что люди с РАС перерабатывают сенсорную инфомацию иначе, чем нейротипичные (Таблица 1).

Таблица 1. Классификация сенсорных систем

№	Вид восприятия	Описание	Фотография
1	Зрительна-слуховая	Невыносимость яркого света, громких звуков. В некоторых случачях аутичные дети неверно воспринимались как глухие;	
2	Вкусовая	Разборчивость в еде, ограниченность в выборе продуктов. Может подавиться твердой пищей, не правильно жевать и глотать, боязнь стоматологов, не приятная текстура зубной пасты;	
3	Тактильная	В младенческом возрасте фиксируется негативно эмоциональная реакция на контакт к пеленанию, купанию и тд; в возрасте постарше – непереносимость к одежде, обуви, чистке зубови т.д. У другой категори детей с РАС наблюдается слабая реакция на прикосновения, на мокрость одежды, холод и тд.;	
4	Вестибулярно сенсорная Проприоцептивная	Связаны с гравитацией и движением; связаны с положением и движением мышц и суставов. Снижает развитие постуральных реакций, таких как переворот со спины на живот, перемещени на четереньках, топать ногами, проблемы с навигацией;	

Определение сенсорных и моторных трудностей, которые могут затруднять ношение обычной одежды, также играет важную роль в разработке адаптивной одежды. Они часто имеют особенности в сенсорном восприятии и в моторике, которые могут вызвать дискомфорт при ношении обычной одежды (Таблица 2).

Таблица 2. Классификация трудностей ношении обычной одежды

Гиперчувствительность:

Дети гиперчувствительные к определенным материалам или текстурам. Обычная одежда с жесткими швами, краями или этикетками может вызывать дискомфорт и раздражение кожи. Некоторые дети, наоборот, могут иметь гиперчувствительность, что делает их менее чувствительными к стимулам;

Трудности с координацией движений:

Дети с РАС могут иметь проблемы с моторикой, что делает сложным процесс надевания и снятия одежды с застежками, такими как пуговицы или молнии.

Чувствительность к температуре:

Дети имеют более высокую или низкую чувствительность к температуре в помещении или на улице, что делает важным выбор одежды, которая обеспечивает правильную терморегуляцию.

Чувствительность к структуре одежды:

Высокая или низкая чувствительность к температуре в помещении или на улице, что делает важным выбор одежды, которая обеспечивает правильную терморегуляцию

В Казахстане по-прежнему крайне сложно найти адаптивную одежду для людей с ограниченными возможностями. Магазины или бренды, специализирующиеся на этом виде одежды, встречаются редко и не предлагают большого разнообразия вариантов. По сути, это небольшие местные инициативы, целью которых является предоставление или регулирование ограниченного спектра продуктов. Многие люди, которым требуется адаптивная одежда, сталкиваются со значительными трудностями при поиске подходящих вариантов. Разнообразие продуктов, доступных в обычных магазинах, не отвечает их конкретным требованиям, и нет вариантов, учитывающих их физическое состояние и простоту использования.

Родители, опекуны и люди с ограниченными возможностями вынуждены искать эти продукты на международных платформах. Это часто связано с расходами на доставку и длительными периодами ожидания, что делает процесс покупки неудобным и дорогостоящим. Проблема недостаточности адаптивной одежды особенно остро стоит в детской категории, где крайне важно учитывать, как функциональность, так и комфорт для детей с особыми потребностями, такими как аутизм и СДВГ. Это подчеркивает важность расширения местного рынка адаптивной одежды для предоставления доступных и качественных вариантов казахстанским семьям.

В целях развития инклюзивного образования и поддержки с особыми образовательными потребностями, необходимо создание не только специальных организаций, но и включающей в себя одежду с учетом их физиологических и сенсорных особенностей. Одним из самых известных случаев реализации подобных инициатив в Казахстане является деятельность Нургуль Сейтбековой. Нургуль Сейтбекова работая в Общественном фонде «Агенство Корпоративной Социальной Ответственность Центральная Азия» столкнулась с проблемами, с которыми сталкивались люди с ограниченными возможностями (Рисунок 1). Обсудив ситуацию с коллегами, она решила открыть швейный цех, специализирующийся на пошиве одежды для людей с ООП. Таким образом, зародился проект «NURALAU» - одежда для людей с ограниченными возможностями. Проект предлагает возможность индивидуального пошива и производства одежды, подходящей для разных групп, гарантируя максимальную адаптивность, безопасность и чувствительность каждого клиента [3].



Рисунок 1 – Модели из коллекции Адаптированной одежды «NURALAU»

В течении года, с момента начала проекта, было создано более 30 моделей. Ассортимент продукции в ателье большой: здесь можно найти как классические модели, так и спортивную одежду, что позволяет удовлетворить потребности разных клиентов. В скором времени планируется запуск новой коллекции к осенне-зимнему сезону. Это значит что в ассортименте появятся теплые вещи, которые помогут справится с холодами и сохранят стильный швейный вид. Владелица ателье Нургуль активно работает над созданием уникальных моделей, которые будут сочетать в себе как функциональность, так и современные тренды. Следующим значимым шагом для развития бизнеса станет открытие собственного магазина.

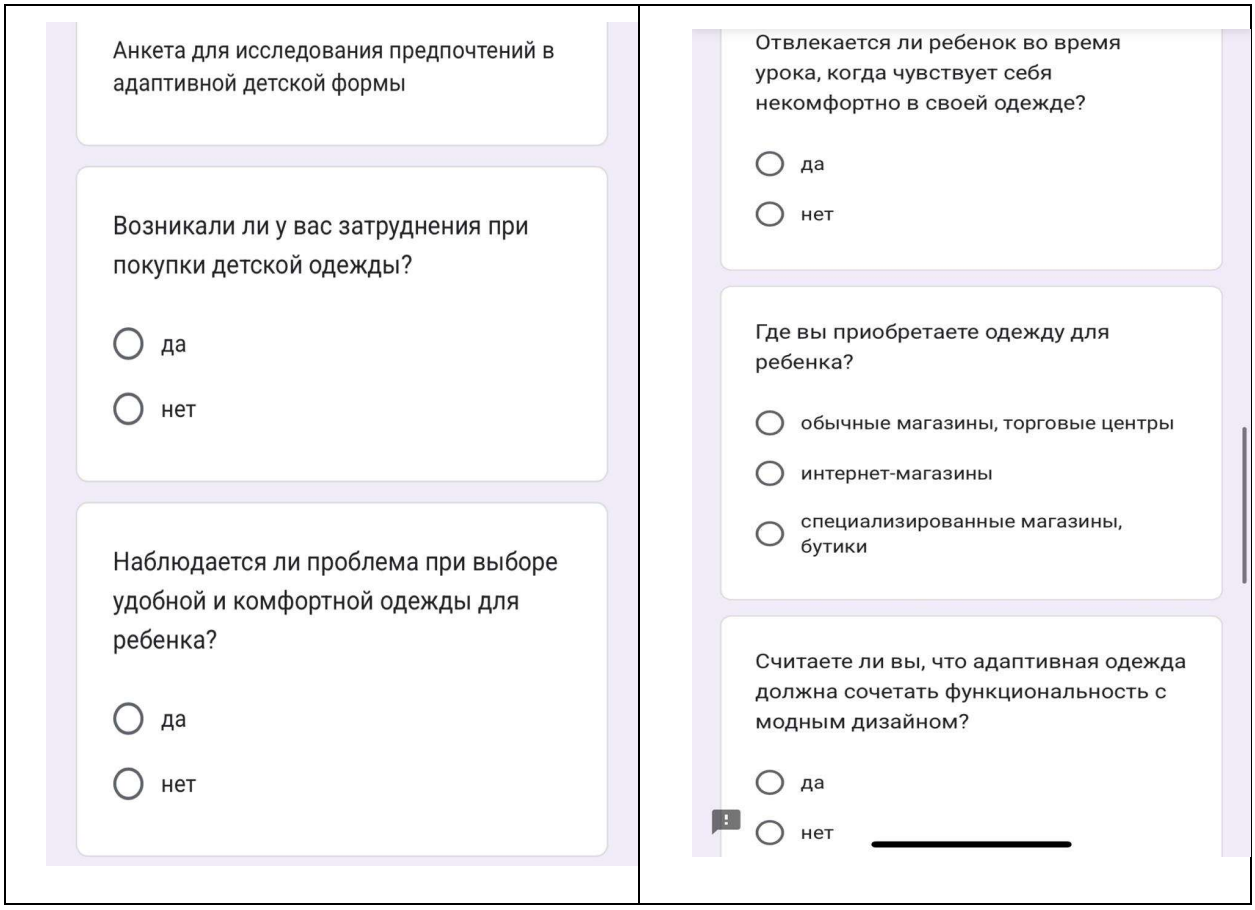


Рисунок 2 – Адаптивные изделия: мешок для ног и пижама

Ассортимент продукции в ателье большой: здесь можно найти как классические модели, так и спортивную одежду, что позволяет удовлетворить потребности разных клиентов. В скором времени планируется запуск новой коллекции к осенне-зимнему сезону. Это значит что в ассортименте появятся теплые вещи, которые помогут справится с холодами и сохранят стильный швейный вид. Владелица ателье Нургуль активно работает над созданием уникальных моделей, которые будут сочетать в себе как функциональность, так и современные тренды. Следующим значимым шагом для развития бизнеса станет открытие собственного магазина.

В Восточной Европе и Азии растет спрос на адаптивную одежду, созданную специально для детей с расстройством аутистического спектра. Родители детей с проблемами сенсорной обработки должны искать одежду, которая сочетает в себе комфорт, практичность и внешнюю привлекательность. В последние годы рынок стабильно растет, и появляется предприятия, специализирующиеся на производстве адаптивной одежды для людей с ограниченными возможностями.

В России рынок адаптивной одежды для детей с расстройством аутистического спектра постепенно развивается, предлагая родителям несколько специализированных брендов и магазинов, их немного, чуть больше небольших компании. Один из таких брендов – Be Easy Kid, московская компания, создающая адаптивную одежду для детей с ограниченными возможностями.



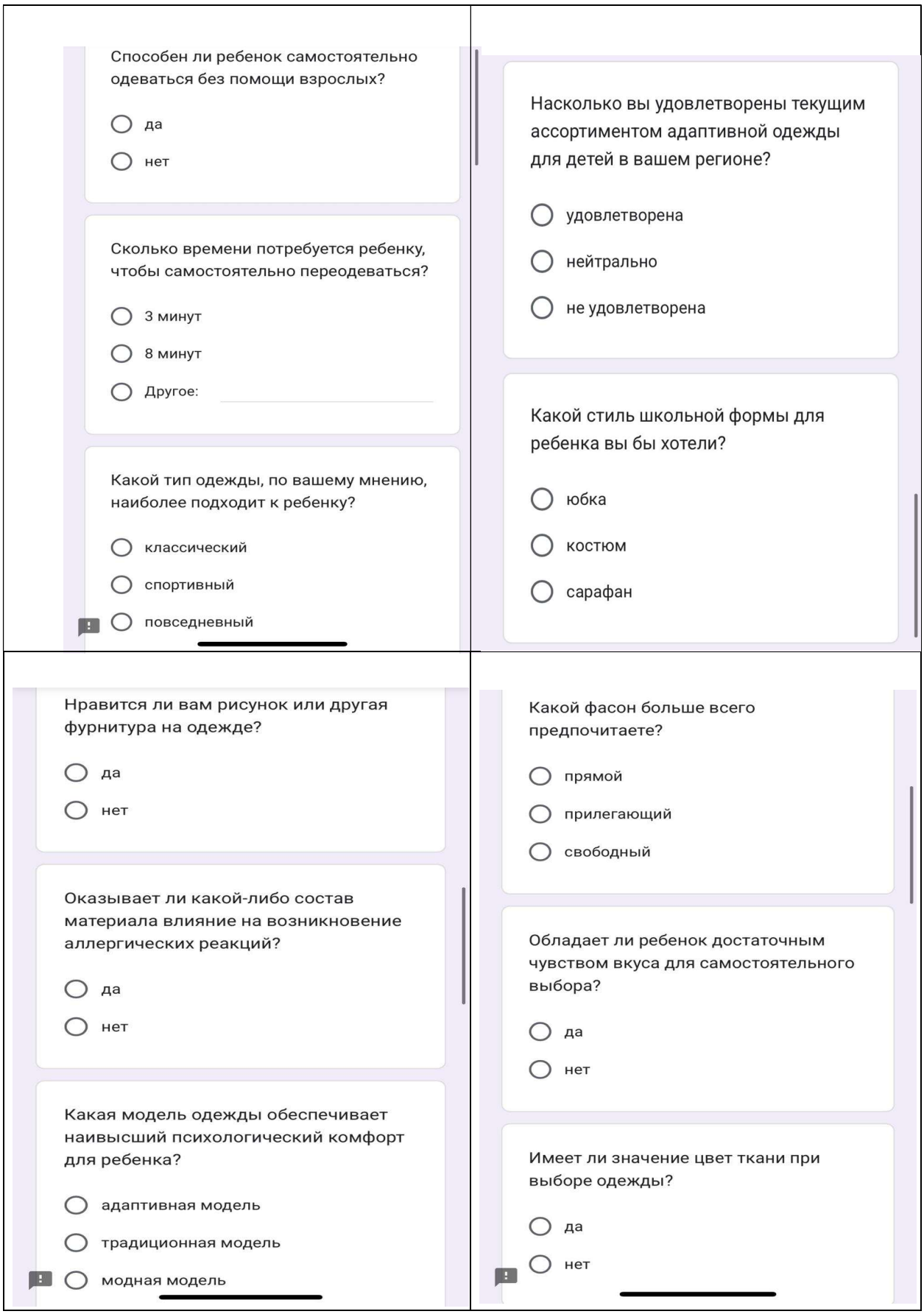


Рисунок 3 – Онлайн опрос для родителей для исследования предпочтений в адаптивной детской одежды

На этапе исследования проведен электронный опрос родителей девочек с РАС и поделилась своими эскизами сарафанов (Рисунок 3). Выявлено значительная нехватка доступных решений, необходимо разработать комфортный и адаптивный сарафан для девочек с РАС.

Первым макетом сарафана был выбран методом голосования среди родителей (Рисунок 4). Такое голосование был удобным для возможности оценить предлагаемые варианты для удобства ношений и функциональности.



Риснуок 4 – Эскизы адаптивного сарафана







Рисунок 5 – Тестовый образец адаптивного сарафана

Разработка адаптивной одежды для детей с особенностями развития играет важную роль в создании комфортной и доступной среды для их обуения и повседневной жизни (Рисунок 5). Учитывая сенсорные и моторные особенности детей, можно разработать одежду, которая не только облегчит переодевнаие, но и поддержит эмоциональное состояние ребенка и минимизирует стресс. Благодаря таким инициативом, как мастерская Нургуль Сеитбековой, такова вида развития рынка станет важным шагом на пути инклюзивному обществу. Создание удобной и функциональной одежды для детей с особенностями в развитииспособствует их успешной инеграции в образовательную и социальную среду, улучшает качество их жизни и поддерживает коррекционные и развивающие процессы.

Список использованной литературы

1.https://www.gov.kz/memleket/entities/edu/press/news/details/720387?lang=ru
2.Фолькмар Ф.Р., Паус Д., Клин А. 2005. Аутизм и первазивные нарушения развития. Журнал детской неврологии.
3.https://el.kz/ru/odezhda_s_neogranichennimi_vozmozhnostyami_25447/
4.Сидоров А.В. 2019. Инклюзивное образование: теория и практика. Москва: Просвещение.
5.Иванова Е.П. 2020. Адаптивная для людей с ограниченными возможностями: одежда и техногии. Санк-Петербург: Издательство «Речь».

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ СӘН САЛАСЫНДАҒЫ БАЛАЛАР КИІМ БРЕНДТЕРІНІҢ ҚИЫНДЫҚТАРЫ МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ

Шаймаганбет М.А., Байжанова Ж.Б.
Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Жас кәсіпкерлердің алдында бренд құру, тұтынушыларды тарту, өзгермелі тұтынушылық талаптарға бейімделу және бәсекелестік сияқты бірқатар қиындықтар туындайды.Бұл тауашаның шарттарын зерттеу нарықтың қазіргі жағдайын түсінуге көмектесіп қана қоймайды, сонымен қатар қазақстандық сән индустриясында кішкентай балалар киімінің брендтерінің сәтті өмір сүруі мен дамуының стратегияларын әзірлеуге негізделген шешімдерді қамтамасыз етеді.

Бұл зерттеудің мақсаты – жас брендтердің қазіргі кездегі қиындықтары мен мүмкіндіктерін анықтау үшін Қазақстан нарығындағы балалар киімінің сегментіндегі жағдайды талдау, өсуі және бәсекеге қабілеттілігі үшін стратегиялық ұсыныстар әзірлеу. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер қойылды: сегменттеуді, нарықтағы үлесін және тұтынушылардың сұранысы тенденцияларын ескере отырып, сенімді дереккөздерден алынған ақпаратты талдау, жүйелеу және қорытындылау, оның ішінде жетекші брендтерді талдау, анықталғана тәуекелдер мен мүмкіндіктерді ескере отырып, осы саладағы жас компаниялар үшін ұсыныстар әзірлеу.

Ақпарат 124 ірі киім-кешек сатушыларының деректерін жан-жақты талдау, нарықтың жетекші сарапшыларының пікірлерін, сондай-ақ қазақстандық киім сатып алушылардың тұтынушылық мінез-құлқын зерттеу арқылы алынды» [2].

Қазақстандағы балалар киімінің нарығы жаңа туған нәрестелерге, мектепке дейінгі және мектеп жасындағы балаларға арналған балалар киімдерін қоса алғанда бірнеше сегменттерге бөлінген. Сонымен қатар, спорттық және іс-шараларға арналған мамандандырылған киім, мектеп формасы, сондай-ақ дизайнерлік сән үлгілері бар.

Қазақстан нарығындағы балалар киімінің сегментіндегі бәсекелестіктің ерекшеліктері әртүрлі факторларға, соның ішінде экономикалық өзгерістерге байланысты елеулі өзгерістерге ұшырады. Материалдардың, өндірістің және тасымалдаудың құны өсті. Бұл жергілікті және қазақстандық брендтерге мүмкіндіктер мен қиындықтар тудырды.

Көптеген шетелдік өндірушілер, мысалы, H&M, ZARA және т.б. қазақстандық балалар киімінің нарығында белсенді түрде қатысуда, өйткені оларға сұраныс жоғары.Жергілікті брендтер арасында үлкен бәсекелестік бар. Көптеген компаниялар бәсекеге қабілетті болып қалу және тұтынушылардың назарын аудару үшін дизайнды, бағаны және маркетингті қоса алғанда, стратегияларын қайта қарауға мәжбүр болды. Бәсекелестіктің күшеюі жағдайында өндірушілер балалар киімінің сапасына және көптеген ата-аналар үшін маңызды факторларға назар аудара бастады. Сатып алу тәсіліміздің өзгеруіне байланысты көптеген брендтер тұтынушыларға ыңғайлы платформаларды, жылдам жеткізуді және қайтару шарттарын жақсартуды ұсына отырып, онлайн-сатуларды белсенді түрде дамытып жатыр.

Қазақстандағы ата-аналар балалар киімінің сапасы мен ыңғайлылығына ерекше мән береді. Органикалық мақта және басқа да табиғи материалдар сұранысқа ие болды. Ата-аналар да балалар сәніндегі үрдістерді қадағалайды және әсіресе белсенді балаларға арналған киімнің ыңғайлылығы мен практикалықлығын бағалайды. Өнімдердің функционалды және берік болуы маңызды. Көптеген ата-аналар әлі күнге дейін балалары үшін брендтік бұйымдарды қалайды, әсіресе бұл жоғары деңгейдегі тігін және сәнді стильге кепілдік берсе. Дегенмен, қазіргі заманғы үрдістер тауарлардың бағасы мен сапасы арасындағы әділ тепе-теңдікке кепілдік беретін және нарықты монополиялау мәселесін шешетін байлықты материалсыздандыруды көздейді.

Жас ерекшеліктеріне байланысты балалардың киімге деген өз қалауы болуы мүмкін. Мысалы, мектеп оқушыларының саналылығы жоғары және стильге деген өзіндік көзқарасы

болуы мүмкін. Балалардың сән қалауындағы өзгерістер киім топтамаларында көрінуі мүмкін және брендтер әртүрлі жас санаттары үшін өзекті және стильді нұсқаларды ұсына отырып, осы өзгерістерді сақтауға тырысады.

Интернет-дүкендердің көбеюі балалар киімін сатып алу тәсіліне әсер етті. Ата-аналар көбінесе үлкен таңдаудың ыңғайлылығы мен қолжетімділігіне байланысты оны онлайн сатып алуды қалайды.

Қазақстанның климаты маусымдылықты маңызды аспект етеді. Қысқы және жазғы киімдер жоғары сұранысқа ие болып қала береді, ал брендтер өз коллекцияларын әр маусымға бейімдейді.

Қазақстандық нарықта балалар киімінің сегментіне енетін жас брендтер келесі нюанстарға тап болады:

Олардың ең үлкен проблемаларының бірі - балалар киімінің күрделі нормативтік талаптары мен сапа стандарттарына сәйкестігі;

Бұл сегменттегі бәсекелестік жоғары күйінде қалып отыр, жас брендтердің қалыптасқан және танымал брендтермен, әсіресе ресурстары шектеулі бәсекелестікке түсуі қиын;

Сән трендтеріне және ата-аналардың қалауына сәйкес келетін бірегей және тартымды дизайнды әзірлеу қиын болуы мүмкін;

Жас брендтерде қуатты маркетингтік науқан үшін ресурстар жиі жетіспейді;

Бөлшек сауда дүкендерімен және өнімді сатуға арналған онлайн платформалармен келісімдер жасасу айтарлықтай күш пен материалдық шығындарды талап етуі мүмкін [1];

Маусымдықты ескеру және тауарларды дұрыс түгендеу нарықта артық немесе тапшылықты болдырмау үшін маңызды болып табылады;

Жоғары сапа стандарттарын сақтай отырып, бәсекеге қабілетті бағаларды белгілеу жас брендтер үшін қиын болуы мүмкін;

Салықтық және заңнамалық талаптарға, сондай-ақ балалар киімінің ерекшеліктерін, оның ішінде балалардың қауіпсіздігі мен денсаулығын ескеру маңызды аспектілер болып табылады;

Тұтынушылардың экологиялық хабардарлығының артуына байланысты жас брендтер өз өндірісіне экологиялық таза және тұрақты тәжірибелерді енгізу қажеттілігіне тап болуы мүмкін.

Қазақстанның балалар киімінің нарығына табысты ену үшін өндірушілерге мұқият жоспарлау, стандарттар мен талаптарға сәйкестік, тартымды дизайн мен стильдерді әзірлеу, тиімді маркетинг пен стратегиялық серіктестік қажет. Нарықтың қиындықтары мен ерекшеліктерін ескеру оларға сәтті бейімделуге көмектеседі. Қазақстан нарығында балалар киімінің сегментінде жас брендтердің позициясын және бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін келесі стратегиялық ұсыныстарды қолдануға болады.

1. Бірегей идеяны (концепцияны) және дизайнды әзірлеу тұтынушылардың назарын аударудың негізгі факторы болуы мүмкін. Ағымдағы тенденцияларға сәйкес дизайндағы инновациялық және креативті тәсілдер жас брендтердің ерекшеленуіне көмектеседі.

2. Таза, жақсырақ гипоаллергенді материалдарды өндіру және пайдалану кезінде экологиялық тұрақтылыққа назар аудару маңызды. Бұл балаларына киім таңдау кезінде композицияның табиғилығын бағалайтын ата-аналарды тартуы мүмкін.

3. Күрделі сапа стандарттарын қанағаттандыру және сәйкестік сертификаттарын алу стратегиясын әзірлеу міндетті болып табылады. Бұл тұтынушылардың сенімін арттыруға және осы салада үлкен маңызға ие балалар өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз етуге көмектеседі.

4. Жас бренд үшін онлайн-сату мен маркетингті дамыту маңызды құрамдас бөлік болып табылады. Клиенттердің мақсатты аудиториясын тарту үшін ыңғайлы және ақпаратты веб-сайттарды құру, әлеуметтік желілер мен онлайн жарнаманы пайдалану маңызды.

5. Маусымдық және тұтынушылардың әртүрлі маусымдарға қойылатын талаптарын ескере отырып, коллекцияның өндірісін және дизайнын жоспарлау.

6. Сапа мен бәсекеге қабілеттілікті, тартымды және уақтылы акциялар мен жеңілдіктерді ескеретін икемді баға стратегиясын әзірлеу.

7. Танымал брендті жасау және оған назар аудару үшін креативті маркетинг тәсілдерін пайдалану үшін маркетинг пен жеке басын дамытуға инвестициялаңыз.

8. Аудиторияны кеңейту және сату көлемін ұлғайту (өндірістік қуатты ескере отырып) үшін бөлшек сауда дүкендерімен және онлайн платформалармен серіктестік орнату мүмкіндігі.

9. Бренд туралы хабардар болуды және оң қабылдауды арттыра алатын әлеуметтік және қоғамдық бастамаларға белсенді қатысу.

10. Бұл ақпаратты сіздің компанияңыздың дамуында қолдану үшін бәсекелестер мен олардың стратегияларын зерттеу.

11. Клиенттермен тікелей байланыс орнату, кері байланысты қабылдау, олардың тілектері мен қажеттіліктерін ескере отырып, тұтынушылардың адалдығын қалыптастыру.

12. Өнімнің сапасы мен дизайнын жақсарту үшін жаңа технологиялар мен материалдарды зерттеу мен әзірлеуге инвестиция салу.

Бұл ұсыныстардың барлығы тізімде келтірілген сенімді дереккөздерден алынған ақпаратты талдау, жүйелеу және синтездеу негізінде қалыптасты, сонымен қатар автордың тұжырымдарымен толықтырылды. Нәтижесінде, жас брендтерге отандық сән балалар киімі индустриясындағы позициясы мен бәсекеге қабілеттілігін арттыруға келесілер көмектесе алады деп қорытынды жасауға болады: бірегей тұжырымдамасы және жоғары сапасы бар тиісті өнімдерді жасау, экологиялық таза материалдарды пайдалану, маусымдық, белсенді жарнама, тұтынушылармен сауатты өзара іс-қимыл және олардың қажеттіліктері мен сұраныстарын ескере отырып.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Обзор состояния Легкой промышленности в Казахстане - [Эл.ресурс]. - Қол жеткізу режимі: https://aplp.kz/obzor-sostoyaniya-legkoj-promyshlennosti-v-kazaxstane/

2. Молодые дизайнеры представили одежду для детей и подростков на Неделе моды в Алматы [Эл.ресурс]. - Қол жеткізу режимі: https://www.kt.kz/rus/society/_1377949730.html

3. Гусова Д.Т., Козлова Т.В. Формирование и развитие бренда модной одежды в контексте проектной культуры и искусства: Монография. - М. ФГБОУ ВО "РГУ им. А.Н. Косыгина, 2020. - 229 с. EDN: KOVWNY

4. Казахстанский рынок детской одежды 2024. Дата выпуска: 22 июня 2024. Количество страниц: 191

БІЛІМ ОРДАСЫНА ЖАҢА БРЕНДИНГ ЖОБАЛАУ

Серикова.Д.Н., Мусаханова М.А.

Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Қазақстанның жоғары білім беру жүйесі жаһандану, технологиялық даму және ұлттық құндылықтарды сақтау талаптарымен бетпе-бет келуде. Сапалы білім беру, ғылыми зерттеулерді дамыту және халықаралық байланыстарды нығайту – қазіргі заманғы білім беру жүйесінің басты мақсаттары қатарында. Осы орайда «Шаңырақ ұлттық университеті» жобасы ұлттық мәдени мұраны, заманауи оқыту әдістерін және халықаралық стандарттарды біріктіре отырып, жоғары білім беру саласында жаңа үрдіс қалыптастыруға бағытталған.

Брендинг – бұл мекеменің өзіндік келбетін, құндылықтарын және бірегейлігін қалыптастыру процесі. Білім беру мекемелері үшін брендинг бәсекеге қабілеттілікті арттыруға, жаңа студенттерді тартуға және білім сапасын көрсетуге көмектеседі.

Жобаның негізі – қазақ халқының бай мәдениеті мен дәстүрін заманауи біліммен үйлестіру. Университет атауы «Шаңырақ» ұлттық отбасылық, рухани және мәдени бірліктің символы болып табылады. Логотипте шаңырақпен қатар балдақ оюы қолданылады, ол – күш, тірек және ұлттық дәстүрді бейнелейді.

Қазақстандағы жоғары білім беру саласы қарқынды жаңғыртуды талап етеді. Жаңа университет ұлттық ерекшелікті сақтай отырып, халықаралық стандарттарға сай білім беру жүйесін дамытуға ықпал етеді.

Жобаның өзектілігі.

Қазіргі уақытта Қазақстандағы білім беру жүйесі халықаралық стандарттарға бейімделуде. Алайда, бұл процесте ұлттық болмысты сақтап қалу маңызды.

1- Жастардың ұлттық құндылықтарға деген қызығушылығы төмендеуде.

2- Қазіргі университеттерде рухани тәрбиеге жеткілікті көңіл бөлінбейді.

3- Білім беру жүйесі ұлттық мәдениеттен алшақтап, шетелдік модельдерге тәуелді болып келеді.

«Шаңырақ» ұлттық университеті осы мәселелерді шешуге бағытталып, білім мен ұлттық тәрбиені үйлестіруге арналған тың жоба болмақ.

Негізгі міндеттері:

1- Ұлттық мәдениетті интеграциялау – оқу бағдарламасына қазақ халқының тарихын, мәдениетін және рухани құндылықтарын енгізу.

2- Заманауи білім мен инновацияны дамыту – ғылыми-техникалық прогресті ескере отырып, сапалы білім беру.

3- Рухани және интеллектуалды тәрбие – жастардың ұлттық сана-сезімін нығайтып, олардың жан-жақты дамуына жағдай жасау.

Шаңырақ университетінің брендингінің маңызы.

1. Университеттің танымалдылығын арттыру

Брендинг – оқу орнының бірегейлігін қалыптастырып, оның қоғамдағы және халықаралық деңгейдегі танымалдығын арттыруға көмектеседі. Кез келген университеттің беделі оның бренд құндылығымен тығыз байланысты. Жақсы ойластырылған бренд университетті басқа оқу орындарынан ерекшелейді және оның айрықша мәртебесін көрсетеді[1].

2. Ұлттық құндылықтарды насихаттау

Шаңырақ университетінің брендингі қазақ мәдениеті мен ұлттық кодқа негізделген. Бұл қазақтың дәстүрлі білім беру жүйесін, мәдени мұрасын және тілін халықаралық деңгейге көтеруге ықпал етеді. Университеттің символикасында шаңырақ бейнесін қолдану, қазақтың рухани құндылықтарын көрсетеді және білімнің, тұрақтылықтың, бірліктің белгісі ретінде қабылданады.

3. Білім сапасы мен университет беделін нығайту

Кез келген университеттің ең басты міндеті – сапалы білім беру. Алайда жоғары білім беру нарығында бәсекеге қабілетті болу үшін, университет өзін ерекше көрсетуі керек. Күшті бренд университеттің ғылыми жетістіктерін, академиялық артықшылықтарын, кәсіби кадрларын және түлектерінің жетістіктерін көрсетеді[2].

4. Қазақ тілін халықаралық деңгейге көтеру

Университет халықаралық мәртебеге ие болған кезде, өзге елдердің студенттері осында білім алу үшін қазақ тілін меңгеруі керек. Бұл IELTS немесе TOEFL сияқты қазақ тілінде арнайы емтихан жүйесін енгізуді қажет етеді. Бұл бастама қазақ тілінің білім беру мен ғылым саласындағы мәртебесін нығайтуға және оны халықаралық деңгейге шығаруға көмектеседі.

5. Халықаралық байланыстарды дамыту

Брендинг университеттің әлемдік деңгейде мойындалуына және халықаралық серіктестіктер орнатуына ықпал етеді. Белгілі бір айқын брендтік сәйкестік университетке басқа мемлекеттердің оқу орындарымен ынтымақтастық орнатуға, академиялық бағдарламаларды алмасуға және халықаралық студенттерді тартуға мүмкіндік береді.

6. Университеттің ішкі мәдениеті мен құндылықтарын қалыптастыру

Жақсы ойластырылған брендинг оқу орнының ішкі мәдениетін нығайтады. Бұл студенттер мен оқытушылардың университетке деген сенімділігін арттырып, оның миссиясын түсінуге көмектеседі. Бренд арқылы университеттің негізгі құндылықтары, оқу үдерісінің ерекшеліктері және білім беру философиясы айқын көрсетіледі[3].

Қазақ мәдениетіндегі “Шаңырақ” символының мәні.

Шаңырақ – отбасының, бірліктің, тұрақтылықтың символы ғана емес, білім мен өрлеудің де белгісі. Ол аспанмен, яғни шексіз мүмкіндіктермен байланысын көрсетеді. Университет бренді ретінде шаңырақтың қолданылуы ұлттық ерекшелікті айшықтап, білімнің мәңгілігін бейнелейді[4].

«Шаңырақ» ұлттық университеті атауының өзі бірлік пен тұрақтылықтың, білім мен мәдени сабақтастықтың символы. Шаңырақ – қазақ халқы үшін тек үйдің ғана емес, отбасының, рухани байланыстың, ұрпақтар сабақтастығының белгісі. Бұл университет те берік іргетасқа негізделген білім ордасы ретінде, рухани және интеллектуалды дамуға ықпал ететін орталық болуды мақсат етеді.

Университеттің жаңа брендингі.

Жаңа бренд концепциясы төмендегідей негізгі элементтерге сүйенеді:

• Логотип – Шаңырақтың стильдендірілген бейнесі.

• Түс палитрасы – Жасыл (табиғат, білім, тұрақтылық), алтын (дәстүр, даналық), ақ (тазалық, жаңа бастама). .(Сурет 1), .(Сурет 2)

• Қаріп таңдау – Қазақи элементтері бар заманауи шрифт.

• Фирмалық стиль – Ою-өрнектер мен минимализм үйлесімі



Сурет 1 - Брендинг концепциясын құру барысы.
Ескерту: автор өз қолымен орындады



Сурет 2 - Түстерде қолданылуы.
Ескерту: автор өз қолымен орындады



Сурет 3 - Бренд мағынасы.
Ескерту: автор өз қолымен орындады

Ұлттық құндылықтарды насихаттау.

Шаңырақ университетінің брендингі қазақ мәдениеті мен ұлттық кодқа негізделген. Бұл қазақтың дәстүрлі білім беру жүйесін, мәдени мұрасын және тілін халықаралық деңгейге көтеруге ықпал етеді. Университеттің символикасында шаңырақ бейнесін қолдану, қазақтың рухани құндылықтарын көрсетеді және білімнің, тұрақтылықтың, бірліктің белгісі ретінде қабылданады.(Сурет 3)

Осы жоба арқылы:

1- Студенттер мен оқытушылар сапалы білім мен инновациялық технологияларға қол жеткізеді;

2- Қазақ мәдениеті мен ұлттық дәстүрлер сақталып, жаңа буынға жеткізіледі;

3- Халықаралық аренада Қазақстанның беделі артып, академиялық әріптестік нығайтылады.



Сурет 4 - Қолданылу ұсыныстары.
Ескерту: автор өз қолымен орындады

Жалпы ұсыныстар:

• Логотиптің бастапқы мағынасын сақтау үшін оның пішінін және түстерін өзгертуге болмайды.

• Қолданылатын фон мен қоршаған элементтер логотиптің айқын көрінуіне кедергі жасамауы тиіс.

• Логотип әртүрлі өлшемде қолданылған кезде оның сапасы мен танымалдығы сақталуы керек.(Сурет 4)

Практикалық Маңыздылығы

Білім беру сапасын арттыру:

Жаңа оқу технологиялары, интерактивті платформалар мен заманауи зертханалар студенттердің білім деңгейін елеулі түрде көтереді.

Ғылыми-зерттеу қызметі:

Университет ғылыми-зерттеу жобаларын қолдап, инновациялық идеяларды жүзеге асыруға мүмкіндік береді, бұл елдің ғылыми әлеуетін арттырады.(Сурет 5)

Халықаралық серіктестік:

Академиялық алмасу бағдарламалары, қос диплом және шетелдік гранттар арқылы университет әлемдік білім беру желісіне интеграцияланады.

Экономикалық әсері:

Жаңа оқу орны жергілікті инфрақұрылымды дамытуға, аймақтық экономиканы қолдауға және жастардың жұмысқа орналасуына оң әсерін тигізеді.



Сурет 5 - Бренд сыртқы ғимарат дизайны.
Ескерту: ИИ көмегіне жүгіндім

«Шаңырақ ұлттық университеті» – ұлттық рух пен заманауи ғылымды үйлестіретін, жоғары білім беру саласында жаңа үрдіс орнатуға бағытталған жоба. Осы жоба арқылы:

1- Студенттер мен оқытушылар сапалы білім мен инновациялық технологияларға қол жеткізеді;

2- Қазақ мәдениеті мен ұлттық дәстүрлер сақталып, жаңа буынға жеткізіледі;

3- Халықаралық аренада Қазақстанның беделі артып, академиялық әріптестік нығайтылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Байдильдинов, Д.Л. (2019). Қазақ ұлттық ою-өрнектері: тарихы мен дамуы. Алматы: «Атамұра» баспасы.
2.Сейітов, Қ.Б. (2020). Ислам өнері және қазақ дәстүрлі архитектурасы. Шымкент: «Қазақ университеті» баспасы.Қазақ музыкалық аспаптары.
3.Омарова, Ж.А. (2023). «Университеттік кеңістік дизайны және ұлттық стиль». Архитектура және қала құрылысы журналы, №3, 120-132 беттер.
4.Интернет-ресурстар. UNESCO. (2021). Traditional Kazakh Ornamentation and Its Influence on Modern Architecture.

МОДА ДЛЯ ВСЕХ: РАЗВИТИЕ АДАПТИВНОЙ ОДЕЖДЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Ульбиева З.Л., Джусупова-Парфилькина И.М., Жетербаева Р.А.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

Адаптивная одежда представляет собой инновационное направление в индустрии моды, направленное на удовлетворение потребностей людей с ограниченными возможностями. В условиях современного общества, где инклюзивность становится все более значимой, развитие таких решений способствует не только повышению качества жизни, но и укреплению независимости пользователей. По данным Всемирной организации здравоохранения, более 1 миллиарда человек по всему миру живут с инвалидностью, причем значительная часть из них испытывает трудности при выборе и использовании традиционной одежды. Эти барьеры касаются не только физических аспектов, но и психологического комфорта, влияя на самооценку и социальную адаптацию.

Современная индустрия моды, ориентированная преимущественно на массового потребителя, редко учитывает специфические потребности людей с ограниченной подвижностью. Основные трудности включают:

- *Ограниченную подвижность*, из-за которой сложно надевать или снимать одежду без посторонней помощи;
- *Неподходящие застежки*, такие как пуговицы, молнии и крючки, требующие точных движений рук;
- *Жесткие или раздражающие материалы*, вызывающие дискомфорт при длительном ношении;
- *Недостаточную эстетическую привлекательность*, что влияет на самооценку человека.

Родители детей с особенностями развития также отмечают проблемы при выборе комфортной и функциональной одежды, поскольку стандартные модели часто не учитывают такие факторы, как спастичность или деформации конечностей.

Кроме физических ограничений, важен психологический аспект. Люди с инвалидностью нередко испытывают чувство неполноценности, когда не могут

самостоятельно одеться. Это снижает их уверенность в себе и усиливает зависимость от окружающих. Именно поэтому адаптивная одежда должна быть не только удобной, но и способствовать эмоциональному комфорту, подчеркивая индивидуальность и стиль владельца. По данным исследований, одежда, которая позволяет человеку самостоятельно управлять процессом одевания, способствует повышению самооценки и ощущению независимости.

С развитием технологий появляются новые решения, позволяющие адаптивной одежде соответствовать самым высоким требованиям комфорта и функциональности. Среди ключевых инноваций можно выделить:



Рисунок 1 - Инновационная адаптивная одежда

Эти технологические достижения уже находят применение в коллекциях крупнейших модных брендов. Такие компании, как Tommy Hilfiger Adaptive и Nike, активно разрабатывают одежду, ориентированную на потребности людей с инвалидностью. Например, линейка Tommy Adaptive предлагает модели с магнитными кнопками, липучками и удобными застежками, которые облегчают процесс одевания.



Рисунок 2 - Магнитные застежки

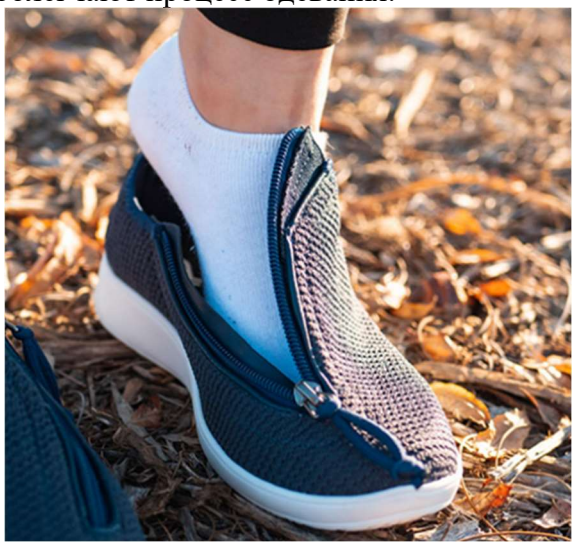


Рисунок 3 - Обувь надевающаяся без усилий

Nike FlyEase разрабатывает спортивную обувь, которая легко надевается и регулируется по форме стопы без необходимости завязывать шнурки.

Внедрение подобных решений свидетельствует о глобальном тренде на инклюзивность, который охватывает не только моду, но и экономику в целом.

По данным исследования Global Market Insights, к 2027 году мировой рынок адаптивной одежды достигнет 400 миллиардов долларов США. Это указывает на значительный рост спроса и интереса к инклюзивным текстильным решениям. Спрос на такую продукцию стимулирует развитие новых технологий и создает дополнительные рабочие места, а государственные программы и социальные инициативы способствуют доступности адаптивной одежды для широкой аудитории. В ряде стран действуют грантовые программы и налоговые льготы для компаний, занимающихся разработкой специализированной одежды, что делает ее производство рентабельным и перспективным.

Современные дизайнеры все чаще создают одежду, объединяющую функциональность и стиль. Адаптивные коллекции включают брюки с эластичным поясом, одежду с доступом к медицинскому оборудованию, обувь с широкой посадкой и регулируемыми застежками. Упор делается на эргономику: например, для людей, передвигающихся в инвалидных колясках, разрабатываются брюки с удлиненной передней частью и укороченной задней, что обеспечивает комфорт в сидячем положении. Учитываются также сенсорные потребности: некоторые модели одежды создаются из мягких тканей без швов и ярлыков, чтобы избежать раздражения кожи.

Таким образом, адаптивная мода перестает быть нишевым направлением и постепенно становится неотъемлемой частью массового рынка. Важно, чтобы инклюзивная одежда воспринималась не как что-то «особенное», а как естественная часть индустрии, доступная для всех. Современные технологии, инновационные материалы и учет психологических аспектов делают адаптивную одежду востребованной, а усилия дизайнеров, производителей и государственных организаций способствуют ее дальнейшему развитию. В будущем можно ожидать еще большего разнообразия моделей, расширения ассортимента и усиления влияния адаптивной моды на формирование инклюзивного общества, где каждый человек сможет выразить свою индивидуальность без ограничений.

Список использованной литературы

1.Всемирная организация здравоохранения. Глобальный отчет об инвалидности, 2021.
2.Особенности дизайн-проектирования одежды для людей с ограниченными двигательными возможностями. URL статьи: [https://kostumologiya.ru/PDF/04TLKL120.pdf]
3."Ломая барьеры: что такое адаптивная одежда и как она создается", PharmMedProm. URL: [https://pharmmedprom.ru/articles/lomaya-bareri-chto-takoe-adaptivnaya-odezhda-i-kak-ona-sozdaetsya/]
4."Adaptive clothing", Wikipedia. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Adaptive_clothing]
5."Адаптивная одежда", Plus-One. URL: [https://plus-one.rbc.ru/society/adaptivnaya-odezhda]
6."Adaptive clothing", LifeZest. URL: [https://lifezest.co/adaptive-clothing/]

КИІМ ДИЗАЙНЫ МЕН МӘДЕНИЕТ: ҰЛТТЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕР МЕН СӘННІҢ СИНТЕЗІ

Абдикадир А., Бекзат А.Б.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

1.Ұлттық киім – халықтың жанының айнасы және мәдени коды. Ұлттық киім – әрбір халықтың рухани және материалдық мәдениетінің тірі куәсі. Ол тек сыртқы келбетті ғана емес, сонымен қатар халықтың дүниетанымын, құндылықтарын, әдет-ғұрыптарын

және эстетикалық идеалын да көрсетеді. Ұлттық киім арқылы адам өзінің этникалық тегін сезінеді, ұлттық дәстүрлерге қатыстылығын білдіреді және мәдени мұраны сақтауға өз үлесін қосады.

Қазақ халқының ұлттық киімдері өзінің байлығымен, әртүрлілігімен және функционалдығымен ерекшеленеді. Көшпелі өмір салтының әсерінен қалыптасқан киімдер (шапан, тон, қамзол, сәукеле, тымақ, мәсі, кебіс және т.б.) табиғаттың қатал жағдайларына төтеп беруге және күнделікті тұрмыста ыңғайлы болуға арналған. Киімдерді безендіруде қолданылған ою-өрнектер мен түстердің әрқайсысы терең символдық мағынаға ие болған. Олар арқылы адамның әлеуметтік мәртебесі, жасы, отбасылық жағдайы және тіпті рулық тегі де анықталған. Мысалы, қыздың сәукелесі оның тұрмысқа шығуға дайын екенін білдірсе, ер адамның шапаны оның құрметі мен абыройын көрсететін болған.

Ұлттық киімдердің жасалу технологиясы мен қолданылған материалдар (тері, киіз, жүн, жібек, мақта және т.б.) да халықтың табиғатпен үйлесімді өмір сүру тәсілін және қолөнердің даму деңгейін көрсетеді. Киімдерді тігу, өңдеу, бояу және безендірудің өзіндік әдістері мен құпиялары ұрпақтан ұрпаққа мұқият беріліп, ұлттық қолөнердің жоғары деңгейге жетуіне ықпал еткен.

2. *Заманауи сәннің әмбебаптығы және ұлттық өзіндікті сақтау мәселесі*

XX-XXI ғасырлардағы жаһандану процесі және ақпараттық технологиялардың дамуы әлемдік сән индустриясын түбегейлі өзгертті. Сән үрдістері жылдам таралып, әртүрлі мәдениеттердің өзара әсерлесуі күшейді. Заманауи сәннің негізгі сипаттары – динамизм, жаңашылдыққа ұмтылу, әртүрлі стильдердің синтезі және әмбебаптыққа бағытталу.

Бұл жағдайда ұлттық киімдер өзінің дәстүрлі формасын сақтап қалу және заманауи сән кеңістігінде өзіндік орнын табу мәселесімен бетпе-бет келді. Бір жағынан, батыстық сән үлгілерінің кең таралуы ұлттық киімдердің күнделікті қолданыстан біртіндеп ығыстырылуына әкелді. Екінші жағынан, әлемдік сәннің дамуы ұлттық мұраны жаңа қырынан танып, оны заманауи сәнге интеграциялаудың түрлі мүмкіндіктерін ашты.

Әлемдік сән подиумдарында этникалық стильдің танымалдылығының артуы ұлттық киімдерге деген қызығушылықты қайта оятты. Белгілі дизайнерлер өз коллекцияларында әртүрлі ұлттардың дәстүрлі киімдерінің элементтерін (пішіндерін, ою-өрнектерін, түстерін, тігу техникасын) қолдана отырып, бірегей және стильді киім үлгілерін ұсынады. Бұл ұлттық мәдениеттердің өзара байыуына және әлемдік сәннің алуан түрлілігінің артуына ықпал етеді.

3. Ұлттық элементтердің заманауи сәнге органикалық интеграциясы

Ұлттық киімдердің элементтерін заманауи сәнге енгізудің көптеген креативті жолдары бар. Дизайнерлер дәстүрлі киімдердің силуэттерін, ою-өрнектерін, түстерін және фактураларын заманауи материалдармен, пішіндермен және технологиялармен шеберлікпен үйлестіреді. Мысалы, қазіргі заманғы шапан үлгілері дәстүрлі пішінін сақтай отырып, жеңіл әрі практикалық маталардан тігіліп, заманауи фурнитурамен және әрлеу элементтерімен толықтырылуы мүмкін. Ұлттық ою-өрнектер сәнді көйлектердің, белдемшелердің, шалбарлардың, жемпірлердің және басқа да киім үлгілерінің көркемдік безендіруінде кеңінен қолданылады. Бұл оюлардың символдық мәні сақтала отырып, оларға жаңа эстетикалық интерпретация беріледі.

Этно-стильдегі аксессуарлар (ұлттық нақыштағы сөмкелер, белдіктер, бас киімдер, зергерлік бұйымдар) заманауи киімге ерекшелік пен ұлттық колорит қосудың тиімді тәсілі болып табылады. Бұл аксессуарлар арқылы адам өзінің мәдениетіне деген құрметін білдіреді және өзіндік стильді қалыптастырады.

Кейбір дизайнерлер ұлттық киімдердің толықтай заманауи интерпретациясын ұсынады. Мысалы, дәстүрлі қазақ көйлегінің негізінде жасалған, бірақ заманауи пішіні мен материалы бар көйлектер немесе ұлттық бас киімдердің элементтерін қамтитын авангардтық үлгілер. Бұл шығармашылық ізденістер ұлттық мұраны жаңа контексте қарастыруға және оны сән әлемінің органикалық бөлігіне айналдыруға мүмкіндік береді.

4. Жастардың этно-стильге деген қызығушылығы және оның әлеуметтік мәні

Бүгінгі жастар ұлттық киімдерге және этно-стильге үлкен қызығушылық танытуда. Бұл, бір жағынан, жаһандану жағдайында өздерінің ұлттық бірегейлігін сақтауға деген саналы ұмтылыспен, екінші жағынан, сән әлеміндегі этникалық трендтердің күшеюімен байланысты. Жастар этно-элементтері бар киімдерді күнделікті өмірде, оқу орындарында, достарымен кездесулерде және тіпті жұмыста да киюге дайын.

Дизайнерлер жастардың сұранысын қанағаттандыру үшін дәстүрлі мотивтерді заманауи, ыңғайлы және практикалық киім үлгілерімен үйлестіретін коллекциялар жасайды. Ұлттық оюлары бар джинсылар, футболкалар, свитшоттар, спорттық киімдер және басқа да күнделікті киімдер жастар арасында ерекше танымалдылыққа ие. Бұл киімдер жастарға өздерінің ұлттық тамырларымен байланысын сезінуге және сонымен бірге заманауи сән үрдістерінен қалыс қалмауға мүмкіндік береді.

Этно-стильдегі киімдерді кию жастар үшін тек сән мәселесі ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік мәнге де ие. Ол ұлттық мақтаныш сезімін оятады, мәдени мұраға деген құрметті арттырады және жастарды өз тарихы мен дәстүрлері туралы көбірек білуге ынталандырады.

5. Этно киімді әлемдік сән аренасына шығару перспективалары мен стратегиялары

Этно киімді әлемдік сән нарығына шығару – ұлттық мәдениетті жаһандық деңгейде танытудың және Қазақстанның имиджін көтерудің маңызды қадамы. Бұл үшін кешенді стратегияны жүзеге асыру қажет:

* Тұрақты және сапалы өндіріс: Заманауи технологияларды қолдана отырып, халықаралық стандарттарға сай этно-стильдегі киімдер өндірісін жолға қою. Ұлттық қолөнер шеберлерінің білімі мен тәжірибесін тиімді пайдалану.

* Брендті дамыту және маркетинг: Ұлттық киімнің бірегейлігін, тарихын және мәдени маңызын көрсететін күшті брендтер құру. Халықаралық сән көрмелеріне, апталықтарына қатысу және әлемдік бұқаралық ақпарат құралдарымен ынтымақтастық орнату.

* Электрондық коммерцияны дамыту: Онлайн платформалар арқылы этно-стильдегі киімдерді әлемнің түкпір-түкпіріне жеткізу.

* Танымал тұлғалармен ынтымақтастық: Әлемдік деңгейдегі танымал тұлғаларды этно-стильдегі киімдерді жарнамалауға тарту.

* Мәдени туризмді қолдау: Ұлттық киімді елге келушілер үшін тартымды сувенир ретінде ұсыну және оны мәдени шаралардың ажырамас бөлігіне айналдыру.

* Халықаралық ынтымақтастық: Шетелдік дизайнерлермен, сән мектептерімен және ұйымдармен тәжірибе алмасу, бірлескен жобалар жүзеге асыру.

Әлемдік сән нарығында этникалық стильге деген қызығушылықтың артуы ұлттық киімдер үшін үлкен мүмкіндіктер ашуда. Дұрыс стратегия мен креативті тәсілдің арқасында қазақ этно киімі әлемдік сәннің бір бөлігіне айналып, Қазақстанның бай мәдениетін бүкіл әлемге таныта алады.

Киім дизайны мен мәдениеттің синтезі, әсіресе ұлттық киімдер арқылы көрініс табуы, қазіргі заманғы сән индустриясының маңызды тренді болып табылады. Ұлттық ерекшеліктерді сақтай отырып, заманауи сәннің жетістіктерін пайдалану арқылы біз өзіміздің бірегейлігімізді көрсететін, мәдени мұрамызды дәріптейтін және әлемдік сән кеңістігінде өзіндік орны бар киім үлгілерін жасай аламыз. Ұлттық киімдер мен заманауи сәннің өзара әрекеттесуі – бұл тек сән үрдісі ғана емес, сонымен қатар ұлттық өзіндікті сақтаудың, мәдениетті байытудың және жаһандық диалогқа қосылудың маңызды құралы болып табылады. Болашақта бұл үрдістің одан әрі дамып, жаңа шығармашылық ізденістерге жол ашатынына сенімдіміз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Бабажанова, М. К. (2010). Қазақтың ұлттық киімдері. Алматы: Өнер.
2. Әлпейісова, Г. А. (2005). Қазақ халқының қолөнері. Алматы: Кітап.

3. Тохтабаева, Ш. Ж. (2008). Қазақ костюмінің тарихы. Алматы: Ғылым.
4. Сыздықова, Р. (2002). Қазақ тілінің анықтамалығы. Астана: Елорда. (Ұлттық киім атаулары мен терминдеріне қатысты).
5. Ерзакович, Б. Г. (1976). Казахская народная одежда. Алма-Ата: Наука. (Кеңестік дәуірдегі зерттеу).

СӘН ДИЗАЙНЫНДАҒЫ МАУСЫМДЫҚ ТРЕНДТЕР МЕН ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ЫҚПАЛЫ

Шахзада А., Бекзат А.Б.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Сән – адамзат мәдениетінің ажырамас бөлігі, әр дәуірдің әлеуметтік, саяси және мәдени ерекшелігін бейнелейтін құрал. Бүгінгі күні сән дизайны тек эстетикалық қана емес, сонымен қатар технологиялық салаға айналды. Жаңа маусым сайын өзгеріп отыратын трендтер мен үдемелі дамып жатқан цифрлық технологиялар сән индустриясына үлкен әсер етуде. Бұл рефератта сән дизайнына маусымдық трендтер мен заманауи технологиялардың ықпалы жан-жақты талданады.

Маусымдық трендтердің сәнге әсері

Сән маусымдарға байланысты өзгеріп отырады. Әр жыл мезгіліне тән түс гаммасы, маталар, пішімдер мен стильдер қалыптасады. Мысалы:

• Көктем-жаз мезгілдерінде табиғи, жеңіл маталар – зығыр, мақта, жібек – жиі пайдаланылады. Ашық, нәзік түстер (ашық көк, лимон, лаванда) танымал болады.

• Күз-қыс маусымында жылы, қалың маталар (жүн, трикотаж, велюр) және терең, қою түстер (күлгін, зәйтүн, шоколад) трендке айналады.

Сән трендтері көбіне қоғамдағы өзгерістермен де байланысты. Экологиялық сана, инклюзивтілік, гендерлік еркіндік сияқты тақырыптар киім үлгілеріне де әсер етуде. Дизайнерлер киім арқылы әлеуметтік месседж жеткізуге тырысады.

Заманауи технологиялардың сән дизайнына ықпалы

3D модельдеу және виртуалды прототиптер

Бүгінде сән дизайнерлері 3D модельдеу бағдарламаларын (CLO 3D, Marvelous Designer, TUKAcad) қолдану арқылы сандық прототиптер жасайды. Бұл тәсіл:

• Киімді тігіп көрмей тұрып визуализация жасауға;

• Матаны үнемдеуге;

• Қателіктерді алдын ала көруге мүмкіндік береді.

Ақылды маталар және инновациялық материалдар

“Smart textiles” деп аталатын жаңа буын маталар:

• Температураға жауап береді;

• Жарыққа не дене қозғалысына бейімделеді;

• Денсаулық жағдайын бақылайтын сенсорлармен жабдықталады.

Бұлар спорттық киімдерде, әскери киімдерде және сәнді киімдерде қолданылуда.

Жасанды интеллект және деректерді сараптау

Fashion AI – тұтынушылардың сатып алу әдеттерін, әлеуметтік желідегі белсенділігін зерттей отырып:

• Трендтерді болжай алады;

• Индивидуалды стиль ұсынады;

• Өнім өндіру мен қорды басқаруды оңтайландырады.

Мысалы, Amazon мен H&M өз сайттарында AI арқылы автоматты түрде стиль ұсыну функцияларын енгізіп отыр.

AR/VR технологиялары және виртуалды сән

AR (augmented reality) және VR (virtual reality) сән индустриясында:
• Онлайн шопинг кезінде виртуалды “киіп көру” қызметін;
• Виртуалды подиумдар мен фэшн-шоуларды;
• Толығымен цифрлық сән топтамаларын жасауға мүмкіндік берді.
Мысалы, Balenciaga және Gucci сынды брендтер виртуалды сән көрсетілімдерін жасап келеді.

Сән индустриясындағы тұрақтылық мәселесі

Сән индустриясы – қоршаған ортаға ең көп зиян келтіретін салалардың бірі. Осыған байланысты көптеген дизайнерлер мен брендтер:
• Қайта өңделген материалдар қолдануға;
• Zero-waste технологияларын енгізуге;
• “Slow fashion” концепциясына көшуге ұмтылуда.

Технология бұл үрдіске де көмектесіп жатыр. Мысалы, 3D принтинг арқылы тек қажетті киім жасалады, артық өнім өндірілмейді.

Қорытынды. Сән дизайны – заман ағымымен бірге дамып келе жатқан күрделі және креативті сала. Маусымдық трендтер дизайнерлерге бағыт берсе, заманауи технологиялар олардың мүмкіндігін кеңейтеді. 21 ғасырда сән тек сұлулық пен стильдің ғана емес, технология мен тұрақтылықтың да айнасына айналып отыр. Болашақта цифрлық сән, ақылды материалдар мен деректерге негізделген дизайн сән әлемінің басты бағытына айналуы мүмкін.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Профессор Г.Липовецкий. Мода империясы – М., 2006
2. McKinsey & Company. The State of Fashion Report, 2024
3. Quinn, B. Techno Fashion, Berg Publishers, 2010
4. Fashion Innovation Agency – www.fialondon.com
5. Vogue Business – www.voguebusiness.com
6. The Fabric of Reality: Smart Textiles and Fashion Tech – Journal of Fashion Technology, 2023

КЭЖУАЛ СТИЛЫНДЕГІ БАЛАЛАР КИІМІ

Аяпова Н.Ғ., Балтабаев М.С., Омер Замоглу
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Балалар киімін дайындау - бұл өте қызықты әрі маңызды процесс. Балалар үшін киімдер жайлы, ыңғайлы және қауіпсіз болуы керек. Олардың терісі өте сезімтал болғандықтан, сапалы және табиғи материалдардан жасалған киімдер таңдалуы тиіс.

Кэжуал стиль – бұл күнделікті өмірде қолайлы әрі сәнді киімдер таңдаудағы ең танымал бағыттардың бірі. Балалар үшін кэжуал стильдегі киімдер ата-аналардың ерекше назарында, өйткені бұл стиль баланың белсенді өміріне және ойын кезіндегі ыңғайлылығына толықтай жауап береді. Сонымен қатар, бұл киімдер мектепке, отбасылық демалыстарға немесе басқа да күнделікті іс-шараларға өте қолайлы.

1. Кэжуал Стильінің Ерекшеліктері

Кэжуал стильіндегі киімдер қарапайымдылық пен ыңғайлылықтың үйлесімі болып табылады. Бұл киімдер балалардың күнделікті өмірінде, яғни мектепке, ойын алаңына, үйде, жақын жерлерде серуендеуге және басқа да іс-шараларға киюге ыңғайлы. Мұндай киімдер балалардың қозғалысын шектемейді және оларды ұзақ уақыт киюге қолайлы етеді.




Сурет 1 - Кэжуал стильіндегі киімдер

Кэжуал стильдегі балалар киімінің ерекшеліктері:

1. Комфорт пен жайлылық: Кэжуал стильдегі киімдер, әдетте, жұмсақ әрі кең пішімді болады, олар балалардың еркін қозғалуына мүмкіндік береді. Бұл киімдер көбіне мақта, джинса, трикотаж сияқты материалдардан жасалады, себебі олар денеге қолайлы және ұзақ уақыт киюге ыңғайлы.

2. Түстер мен принттер: Кэжуал стильіндегі балалар киімдері әртүрлі түстерде және көңілді принттермен безендірілген болуы мүмкін. Қызыл, көк, жасыл, сары сияқты ашық түстер жиі кездеседі. Сондай-ақ, баланың сүйікті анимациялық кейіпкерлері немесе көңілді геометриялық фигуралар да көбіне қолданылатын элементтер болып табылады.

3. Пішім мен дизайн: Кэжуал киімдер, әдетте, қарапайым және сәнді болып келеді. Мысалы, балаға арналған футболкалар, свитерлер, джинс шалбарлар, қысқа шалбарлар, футболкалар мен жеңіл кофталар – осы стильдегі киімдер қатарына жатады. Кэжуал стильде өте көп декоративті элементтер болмайды, тек функционалды және сәнді түрде жасалады.

4. Аяқ киімдер: Кэжуал стильде балаларға арналған аяқ киімдер де маңызды рөл атқарады. Оларға ыңғайлы кроссовкалар, сникерстер, балеткалар немесе жеңіл аяқ киімдер жатады. Бұл аяқ киімдер тек стильді ғана емес, сондай-ақ балалардың аяқтарының дұрыс дамуына да септігін тигізеді.

5. Киімнің көпфункционалдығы: Кэжуал киімдер әртүрлі жағдайларда киюге болады. Мысалы, балалар мектепке, ойын алаңына немесе туған күндерге де осы стильдегі киіммен бара алады. Әр күн сайын киюге ыңғайлы болғандықтан, бұл стиль өте танымал.

Материалдар мен құрылым. Кэжуал стильдегі балалар киімдері үшін ең қолайлы материалдар — табиғи және жұмсақ талшықтар, әсіресе мақта, джинса және трикотаж. Бұл материалдар теріге жеңіл тиіп, терлеуге мүмкіндік бермейді. Сонымен қатар, балалардың терісі өте сезімтал болғандықтан, синтетикалық материалдардан аулақ болу қажет. Мақта немесе бамбук секілді экологиялық таза және жұмсақ материалдар балалар киімін жасауда жиі қолданылады.

Киімдердің пішімі, әдетте, кең және ыңғайлы болып келеді. Бұл балалардың еркін қозғалуына, жүгіруге, ойнауға мүмкіндік береді. Мысалы, футболкалар мен кофталар кең пішімде болады, ал шалбарлар мен шорттар да балалардың белсенді әрекетіне сәйкес келетіндей дизайны бар.

Түстер мен дизайн. Балалар киімі кэжуал стильде қарапайым әрі көңілді болуы тиіс. Бұл стильде жарқын түстер мен қызықты принттер жиі кездеседі. Мысалы, қызыл, көк, жасыл, сары сияқты ашық түстер баланың көңіл күйін көтеріп, оны белсенді әрі көңілді етеді. Сонымен қатар, балаларға арналған киімдерде түрлі анимациялық кейіпкерлердің немесе мультфильмдердің бейнелері, геометриялық фигуралар немесе флоралды мотивтер кездеседі.

Кэжуал стильде киімдердің дизайны жеңіл әрі қарапайым болып келеді. Әрбір элементтің функционалдылығы басты назарда тұрады. Кешкі киімдерге қарағанда, кэжуал стильдегі киімдерде көп сәндік элементтер болмайды. Бұл стильдің басты мақсаты – функционалды киімдер, олар баланың күнделікті өміріне сәйкес келеді.




Сурет 2 - Кэжуал стильде киімдердің дизайны

Кэжуал стильіндегі балалар киімдерінің мысалдары:

- Футболкалар: Балалар үшін түрлі түстер мен дизайндағы футболкалар өте танымал. Мысалы, графикалық принттермен безендірілген футболкалар балалардың қызығушылықтарын көрсетуге көмектеседі.
- Джинс шалбарлар: Балалар үшін ыңғайлы джинс шалбарлар, әсіресе кең пішімді немесе леггинстер сияқты моделдер, олардың қозғалысына кедергі жасамай, стильді көрініс береді.
- Свитерлер мен худи: Жеңіл свитерлер мен худи (капюшонды куртка) балаларға суық күндері тамаша таңдау болады.
- Шалбарлар мен шорты: Жеңіл шалбарлар мен қысқа шалбарлар жазда өте ыңғайлы, ал суық мезгілде жылы шалбарлар да стильді болады.

Кэжуал стильдегі балалар киімдерінің артықшылықтары:

1. Ыңғайлылық: Балалардың белсенді өміріне сәйкес, оларды кию ыңғайлы және функционалды болуы керек.
2. Әртүрлі жағдайларға сай: Кэжуал стильдегі киімдер түрлі шараларға қолайлы: мектепке, ойын алаңына, отбасылық іс-шараларға.
3. Тазалау мен күтімнің жеңілдігі: Кэжуал киімдер күнделікті қолдануға арналғандықтан, оларды жуу және күту жеңіл болады.

Кэжуал Стильінің Артықшылықтары

Кэжуал стильдегі балалар киімдерінің көптеген артықшылықтары бар:

- Ыңғайлылық: Бұл стильдегі киімдер балалардың күнделікті өмірінде, олар белсенді болған кезде еркін қозғалуына мүмкіндік береді.
- Тазалау мен күтімнің жеңілдігі: Кэжуал киімдер күнделікті қолдануға арналғандықтан, оларды жуу және күтудің қиындығы жоқ.
- Әртүрлі жағдайларға бейімделу: Кэжуал киімдер түрлі жағдайларда киюге болады, мысалы, мектепке, ойын алаңына, демалысқа немесе отбасылық кездесулерге.
- Практикалық және сәнді: Кэжуал стильдің негізгі мақсаты – баланың комфортын қамтамасыз ету, бірақ оның әдемі әрі сәнді көрінуін де ескеру.

Қорытынды. Кэжуал стильдегі балалар киімдері – бұл жайлылық, стиль және практикалықтықтың тамаша үйлесімі. Балалар үшін кэжуал киімдер ата-аналардың көңілінен шығып қана қоймай, олардың белсенді өміріне толықтай сәйкес келеді. Мұндай

киімдер балаларға еркін қозғалу мүмкіндігін береді, сонымен қатар күнделікті өмірде ыңғайлы болу үшін қажетті барлық талаптарға жауап береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Айтқұлов, К. (2015). *Қазіргі заманғы балалар киімі және сән индустриясы*. Алматы: Қазақ университеті.
2.Жұманова, С. (2018). *Киім өндірісінің технологиясы мен дизайны*. Астана: Қазақ мемлекеттік университеті.
3.Мұқанова, А. (2019). *Балалар киімінің эстетикасы және функционалдығы*. Алматы: Білім.
4.Miller, R. (2016). *Sustainable Clothing and Fashion: Design Journeys*. New York: Fairchild Books.
5.Thompson, E., & Johnson, K. (2020). *The Safety and Comfort of Children's Clothing: A Study on Material Choice and Design*. London: Fashion and Textile Press.
6.Pereira, A. (2017). *Children's Fashion and the Evolution of Casual Styles*. London: Fashion History Publishing.
7.Smith, J., & Taylor, L. (2015). *The Importance of Comfort in Children's Clothing*. Journal of Fashion Technology, 5(2), 34-40.

БОЛАШАҚ СУРЕТШІНІҢ КӘСІБИ ДАМУЫ: ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ, ЭТИКА ЖӘНЕ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Болтанбекызы А., Бурдесбеков Б.Б.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Қазіргі білім беру жүйесі студенттердің кәсіби білім алуымен қатар, олардың шығармашылық әлеуетін дамытуға да баса назар аударады. Университеттер тек теориялық білім беріп қана қоймай, шығармашылық даму мен рухани жетілу үшін маңызды орта қалыптастыруы қажет. Өнер мен білім арасында тығыз байланыс бар, және бұл байланысты нығайту мақсатында түрлі іс-шаралар ұйымдастырылуда.

Мысалы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті мен «Өрлеу» Біліктілікті арттыру ұлттық орталығы арасында ынтымақтастық орнатылып, музыка мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін дамытуға бағытталған семинарлар өткізілді. Бұл шаралар мұғалімдердің шығармашылық әлеуетін арттыруға және білім беру сапасын жақсартуға ықпал етеді.

Сондай-ақ, Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев 2023 жылы Алматы қаласындағы Оқушылардың инновациялық шығармашылық орталығына барып, балалардың шығармашылық қабілеттерін дамыту үшін осындай орталықтардың маңыздылығын атап өтті. Президент балалар өздеріне ұнаған іспен айналысса, өмірде үлкен жетістікке жететінін және қоғамда құрметті азамат атанатынын айтты.

Сонымен қатар, Қазақстан Республикасы мәдени саясатының 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасында өнер және білім беру ұйымдары арасындағы ынтымақтастықты дамыту, қос дипломды білім беру бағдарламаларын іске асыру және шығармашылық мамандықтар бойынша мемлекеттік білім беру тапсырысын бөлу сияқты шаралар қарастырылған. Бұл бастамалар студенттердің шығармашылық әлеуетін ашуға және мәдениет саласындағы кадрлық тапшылықты азайтуға бағытталған.

Осылайша, университеттер мен мемлекеттік мекемелер өнер мен білімнің өзара байланысын нығайту мақсатында түрлі іс-шаралар мен бағдарламаларды жүзеге асыруда.

Бұл шаралар студенттердің жан-жақты дамуына және олардың шығармашылық әлеуетін толықтай ашуға мүмкіндік береді.

2025 жылдың 17–20 наурызы аралығында Назарбаев университетінде өткен Tamyr Bazaar көрмесіне KazUTB университетінің атынан қатысу — ұлттық өнерді насихаттау жолындағы маңызды қадамдардың бірі болды (Сурет 1). Көрмеге университеттің аға оқытушысы Бурдесбеков Б.Б. жетекшілігімен студенті Болтанбекқызы Ақбота қатысып, өздерінің өнер саласындағы шығармашылық ізденістері мен жұмыстарын көпшілік назарына ұсынды. Сонымен қатар, Астана қаласындағы «Сал-сері» көрмесінің ашылуына қатысуы студент үшін үлкен рухани шабыт пен тәжірибе көзіне айналды.







Сурет 1 – Көрмелер

Университет пен өнердің байланысы. Бүгінгі білім беру жүйесінде маңызды орын алады. Заманауи университеттер тек академиялық біліммен шектеліп қалмай, мәдениетті дамытуға, шығармашылық әлеуетті арттыруға бағытталған жан-жақты орта қалыптастыруы тиіс. Бұл бағытта білім мен өнерді ұштастыру – студенттің тұлғалық дамуына, дүниетанымының кеңеюіне және кәсіби бағдарын нақтылауына септігін тигізеді. Университет қабырғасында ұйымдастырылатын көрмелер мен шығармашылық шаралар студенттер үшін үлкен мүмкіндіктерге жол ашады. Мысалы, 2025 жылдың 17–20 наурыз аралығында Назарбаев Университетінде өткен «Tamyr Bazaar» көрмесі студенттердің шығармашылық қабілетін шыңдауға және ұлттық өнерді таныстыруға бағытталған маңызды алаң болды. Бұл көрмеге KazUTB университетінің аға оқытушысы мен қатысып, өз жұмыстарын ұсынып, түрлі аудиториямен пікір алмасуға мүмкіндік алды. KazUTB университетінде аға оқытушы Бурдесбеков Б.Б. жетекшілігімен өнерге қызығушылық танытқан көптеген студенттер шығармашылық жолда алғашқы қадамдарын жасауда. Ол әрбір студенттің ішкі қабілетін байқап, оларды жеке дара жетелеу арқылы үлкен шабыт пен мотивация береді. Оның өзі халықаралық көрмелерге қатысқан, өнер сайыстарында жүлделі орындарға ие болған тәжірибелі ұстаз ретінде студенттерге нақты бағыт көрсетеді. Аға оқытушы Бурдесбеков Б.Б. ықпалымен студенттер өз жұмыстарын жоғары бағалап, тек университет деңгейінде ғана емес, халықаралық деңгейде де өнер көрсетуге ұмтылып жатыр. Сонымен қатар, студенттердің Астана қаласындағы «Сал-сері» көрмесінің ашылуына қатысуы да олардың мәдени көзқарасын кеңейтіп, рухани жағынан толыса түсуіне әсер етті. Осындай тәжірибелер арқылы университет тек білім ордасы ғана емес, сонымен қатар, шығармашылықты дамытатын мәдени орталыққа айналып келеді.

Шығармашылық пен этика: Суретшінің кәсіби құзыреттілігі. Суретшінің кәсіби құзыреттілігі тек техникалық шеберлікпен шектелмейді. Оның шығармашылығы тұлғалық, рухани және мәдени даму үдерісімен тығыз байланысты. Әрбір туынды қоғамның мәдени кеңістігіне ықпал етіп, рухани құндылықтарды таратады [1]. Сондықтан, болашақ суретшіні даярлау барысында шығармашылық этика мен авторлық жауапкершілікке баса назар аудару қажет. KazUTB университетінің тәжірибесі көрсеткендей, бұл бағытта білім беру процесі тек шеберлікті үйретуге емес, сонымен қатар, этикалық және рухани тұрғыдан үйлесімді дамыған шығармашыл тұлға қалыптастыруға бағытталған. Студенттерге өнердің мәні мен қоғамдағы орны туралы терең түсінік беріледі. Сонымен қатар, заманауи технологиялар – әсіресе сандық платформалар, 3D визуализация, виртуалды және кеңейтілген шындық (AR/VR) құралдары, сондай-ақ жасанды интеллект – суретшінің шығармашылық қабілетін жаңа деңгейге шығарады. Бұл құралдар студенттердің креативті ойлау қабілетін дамытып қана қоймай, оларды болашақтағы заманауи өнер нарығына бейімдейді. Осылайша, көрмелер мен заманауи технологияларды үйлестіре отырып, университет болашақ суретшіні жан- жақты даярлауға, оларды ұлттық мәдениетті халықаралық деңгейде танытуға ынталандыруда.

Көрмелердің университетке әсері. Көрмелер – бұл тек шығармашылық шаралар ғана емес, сонымен қатар университеттің ғылыми, мәдени және кәсіби беделін арттыруға ықпал ететін маңызды платформа [2]. Олар студенттердің тұлғалық және кәсіби дамуына, сыртқы академиялық және кәсіби орталармен байланыс орнатуына жол ашады. KazUTB университетінің студенттері 2025 жылдың көктемінде өткен «Tamyr Bazaar» және «Сал-сері» көрмелеріне қатысу арқылы бірнеше маңызды жетістіктерге қол жеткізді:

1. Университеттің беделінің артуы: Көрмелерге қатысу арқылы студенттер университет атын көпшілікке таныстырып, түрлі оқу орындарымен және ұйымдармен байланыс орнатты. Бұл – KazUTB білім мен өнер саласындағы белсенділігін айқындайтын жарқын дәлелдердің бірі болды.
2. Шығармашылық дамудың артуы: Студенттер өз авторлық жұмыстарын ұсыну арқылы көпшілік алдында сөйлеу, идеяны таныстыру және кәсіби пікірталас жүргізу секілді маңызды дағдыларды меңгерді. Бұл тәжірибе болашақта олардың шығармашылық және кәсіби ортада еркін әрекет етуіне мүмкіндік береді.
3. Шетелдік мамандармен байланыс орнату: Аталған көрмелерге қатысқан шетелдік ғалымдар мен оқытушылар студенттердің жұмыстарын жоғары бағалап, кәсіби пікірлерін білдіріп, тіпті болашақта ынтымақтастық орнатуға ұсыныс білдірді. Бұл халықаралық деңгейдегі өзара әрекеттестік үшін үлкен мүмкіндік болды.
4. Шығармашылық ортаның нығаюы: Көрмелер барысында студенттер бір-бірімен идеялар алмасып, болашақта жүзеге асуы мүмкін бірлескен жобалар туралы талқылаулар жүргізді. Осылайша, университет ішінде шығармашылық орта нығайып, ынтымақтастыққа негізделген шығармашылық қозғалыс пайда болды.
5. Сертификаттар мен марапаттар: Көрмеге белсенді қатысқаны үшін студенттер университет президентінің қолынан арнайы сертификаттар алды. Бұл марапаттар олардың болашақ көрмелерге қатысуға деген қызығушылығын арттырып, шығармашылыққа деген ынтасын одан әрі күшейтті.

Болашақ жоспарлар. KazUTB университетінің студенті Болтанбекқызы Ақбота үшін өткен көрмелер шығармашылық жолында маңызды тәжірибе болды. 2025 жылдың көктемінде өткен Tamyr Bazaar көрмесі оған өз шығармашылығын таныстырып, шетелдік мамандармен кәсіби байланыс орнатуға мүмкіндік берді (Сурет 2). Ал «Сал-сері» көрмесіне қатысу ұлттық өнердің терең мағынасын түсінуге, рухани шабыт алуға себеп болды. Бұл тәжірибелер Ақботаның шығармашылыққа деген көзқарасын тереңдетіп, алдағы жоспарларын нақтылауға ықпал етті. Қазіргі таңда Болтанбекқызы Ақбота Катон- Қарағай өңірінде өтетін, Қазақстанның әр түкпірінен суретшілер қатысатын ауқымды өнер шарасына дайындық үстінде. Бұл дода — оның кәсіби дамуы мен өзін шығармашылық ортада көрсетуі үшін маңызды кезең болмақ. Сонымен қатар, KazUTB университетінде

Бүрдесбеков Бақытнұр Байқанұлының бастамасымен шығармашылыққа қызығушылығы бар жандарға арналған арт-мастер-класстар ұйымдастыру жоспарлануда. Бұл шараның мақсаты — өнерге бейімі бар жастар мен ересектерді қолдап, олардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға жол ашу. Бурдесбеков Б.Б. жетекшілігімен өтетін бұл шеберлік сағаттары қатысушылар үшін шабыт көзіне, ал Ақбота үшін шығармашылықты бөлісудің маңызды алаңына айналмақ. Егер қаржылай демеуші табылса, Болтанбекқызы Ақбота оқытушысы Бүрдесбеков Бақытнұр Байқанұлы бірге Парижде өтетін халықаралық көрмеге қатысып, қазақ өнерін әлемге танытуды мақсат етіп отыр. Бұл — ұлттық өнердің әлемдік мәдени кеңістікке шығуына үлес қосатын маңызды бастама болмақ.

Студенттің шығармашылық жолындағы басты қолдаушысы – KazUTB университетінің тәжірибелі оқытушысы, Қазақстанның белгілі суретшісі, Мәдениет саласының үздігі — Бурдесбеков Б.Б. Оның халықаралық көрмелердегі жетістіктері мен кәсіби тәжірибесі студенті Болтанбекқызы А. үшін үлкен үлгі әрі шабыт көзіне айналған. Бурдесбеков Б.Б. өнер мен тәрбие ісін ұштастыра отырып, болашақ суретшілерді тәрбиелеуде ерекше орын алады. KazUTB университетінің оқытушыларының бірі өз шығармашылығы мен кәсіби біліктілігі арқасында көптеген студенттің жетістіктеріне әсер еткен. Бұл оқытушының халықаралық деңгейдегі көрмелерге қатысқан туындылары мен өнер сайыстарындағы жүлделері оның жоғары деңгейдегі кәсіби маман екенін көрсетеді (Сурет 2). Оның шығармашылық және оқытушылық ісі көптеген студенттерге шабыт беріп, олардың өз өнерін танытуға ынталандырды. Бурдесбеков Б.Б. оқытушының қолдауы мен жетекшілігі арқылы студенттер өздерінің шығармашылық қабілеттерін дамытуда жаңа биіктерге жетті.



Сурет 2 – Жетістіктер



Сурет 3 – Студенттің жұмысы және марапаты

Қазіргі уақытта шығармашылық пен этиканың үйлесімі болашақ суретшілерді тәрбиелеуде маңызды рөл атқарады. Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті студенттердің кәсіби және тұлғалық дамуына ерекше көңіл бөліп, көрмелер мен шығармашылық шаралар арқылы олардың қабілеттерін шыңдауға мүмкіндік береді. Бұл университеттің шығармашылық ортасы студенттерге өз өнерін танытуға, жаңа идеялармен бөлісуге және кәсіби байланыстар орнатуға ықпал етеді. Болтанбекқызы А. сияқты студенттердің жетістіктері университеттің осы бағытта жүргізіп отырған жұмысының нәтижесі болып табылады. Алдағы уақытта да университет ұлттық өнерді жаңа деңгейге көтеріп, студенттерге әлемдік кеңістікте өз өнерін таныту мүмкіндігін арттыруды мақсат етіп отыр.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1.Хуторской А.В. Компетентностый подход к моделированию последипломного образования. //Народное образование. – 2002. №2
2.Костенко Е.В. Формирование профессионально-художественной компетентности студентов – будущих художников монументальной живописи: личностно-ориентированный подход. Автореферата дисс. кандидат наук. - Армавир 2024
3.Полынская И.Н. Формирование профессиональной компетенции в области рисунка у студентов факультета искусств и дизайна: Монография. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та.

ТҮРКІТІЛДЕС ХАЛЫҚТАРДЫҢ БАС КИІМДЕРІНІҢ МӘДЕНИ ЖӘНЕ ТАРИХИ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Дәуренбек Н., Бекзат А.Б.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Түркітілдес халықтар ежелден бері кең байтақ аумақтарға - Еуразия даласынан Анадолы мен Сібірге дейін таралып, әртүрлі табиғи-географиялық және тарихи жағдайларға бейімделген бай мәдени мұра қалыптастырды. Соның ішінде ұлттық бас киімдер - олардың тұрмыс-салтының, әлеуметтік құрылымының және эстетикалық танымының айнасы іспетті. Түркі халықтарының бас киімдері олардың этникалық ерекшеліктерін көрсетіп қана қоймай, тарихи дамуын, дүниетанымын және дәстүрлерін де паш етеді.

Бас киімнің мәні мен маңызы

Түркітілдес халықтарда бас киім тек сәндік бұйым емес, ол адамның жасына, жынысына, әлеуметтік мәртебесіне және кей жағдайда діни ұстанымына байланысты маңызды рөл атқарған. Бас киімді дұрыс кию - әдеп пен тәртіптің белгісі саналған. Әсіресе

ер адамдар үшін бас киімсіз жүру ұят болып есептелген. Әйелдердің бас киімі олардың тұрмыстық жағдайына - бойжеткен, келін немесе бәйбіше екеніне қарай ерекшеленген.

Түркі халықтаының бас киім түрлері

Қазақ халқы

Қазақтарда бас киім түрлері өте алуан түрлі: ер адамдар үшін бөрік, тақия, айыр қалпақ, ал әйелдер үшін кимешек, сәукеле, желек сияқты бас киімдер кең тараған. Сәукеле - қыз ұзату тойында киілетін ең салтанатты бас киім, оның әсемдігі мен әшекейіне қарай қалыңдықтың әлеуметтік мәртебесі айқындалған.



Сурет 1 - Қазақ халқының ұлттық бас киім үлгілері.

Қырғыз халқы

Қырғыздардың дәстүрлі бас киімі-ак калпак (ақ қалпақ). Бұл - киізден жасалған, төрт қырлы, ақ түсті қалпақ. Ол тазалықтың, ардың символы болып саналады. Қырғыз ер-азаматтары ак калпақты ерекше құрметтеген және оны әрқашан басынан тастамауға тырысқан.



Сурет 2 - Қырғыз халқының ұлттық бас (ерлер) киімі.

Түрік халқы

Анадолы түріктері тарихта әртүрлі бас киім үлгілерін қолданған. Осман дәуірінде фес (қызыл түсті цилиндр тәрізді бас киім) кең тараған. Кейінірек Ататүрік реформаларынан кейін фес киюге тыйым салынып, заманауи еуропалық бас киімдер енгізілді.



Сурет 3 - Түрік халқының ұлттық бас киімі.

Ұйғырлар

Ұйғырларда сәнді доппа тақиясы кең таралған. Ол әдетте төрт қырлы, түрлі-түсті өрнектермен кестеленіп безендіріледі. Ұйғыр допасы мәдени бірегейліктің маңызды белгісі ретінде сақталып келеді.



Сурет 4 - Ұйғыр халқының ұлттық бас киімі-допа.

Татарлар мен башқұрттар

Татарлар мен башқұрттар арасында да түрлі тақия түрлері кең тараған. Әйелдер үшін кестеленген, моншақпен безендірілген әсем тақиялар, ал ерлер үшін қарапайым матадан тігілген жеңіл тақиялар тән.



Сурет 5 - Татар, башқұрт халқының ұлттық бас киімдері.

Бас киімдердің көркемдік ерекшеліктері

Түркі халықтарының бас киімдері әшекейлеуде асқан шеберлікті көрсетеді. Олар алтын және күміс жіптермен кестеленіп, асыл тастармен безендіріледі. Әр өрнек пен ою-өрнектің өзіндік мағынасы бар: олар табиғат құбылыстарын, мифологиялық бейнелерді немесе адамның өмірлік кезеңдерін бейнелейді.

Қорытынды

Түркітілдес халықтардың бас киімдері - олардың тарихы мен рухани дүниетанымының жарқын көрінісі. Әрбір бас киім үлгісі ғасырлар бойы жинақталған өмір тәжірибесі мен өнердің біртұтас көрінісі болып табылады. Бүгінде бұл дәстүрлерді сақтау мен жаңғырту - ұлттық мәдениеттің байлығын келешек ұрпаққа жеткізудің маңызды бір бөлігі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Бекмұхамедова, Г. (2015). Түркі халықтарының ұлттық киімдері: тарихы мен мәдениеті. – Астана: Елорда.
2. Досова, Б. (2010). Қазақ мәдениетінің ерекшеліктері мен киімдер жүйесі. – Алматы: Ғылым.
3. Есмағамбетова, М. (2018). Түркі халықтарының дәстүрлі киімдеріндегі символизм. – Алматы: Атамұра.
4. Кенжебаева, Ж. (2013). Түркі халықтарының қолөнері: зерттеу және талдау. – Алматы: Дайк-Пресс.

СӘН ТАРИХЫНДАҒЫ ТҮЙМЕЛЕР

Каргашева Н.Н., Қойшыбек М.Е., Мұхамедқали А.Ғ., Бекзат А.Б.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Түйменің тарихын, даму кезеңдерін және қазіргі заманғы маңызын жан-жақты зерттеу. Түйменің сәндік бұйымнан бастап, функционалды элементке айналу процесін қарастыра отырып, оның мәдениет, экономика және технология салаларындағы рөлін анықтау. Сонымен қатар, экологиялық трендтер мен инновациялық шешімдерге байланысты түйменің болашақтағы даму мүмкіндіктерін талдау.

Түйме – күнделікті өмірімізде аса маңызды, бірақ көбіне елеусіз қалатын киім бөлшектерінің бірі. Оның негізгі мақсаты – киімді бекіту болғанымен, уақыт өте келе ол сәндік элемент ретінде де ерекше маңызға ие болды. Бұл зерттеу түйменің сән тарихындағы эволюциясын, оның әртүрлі дәуірлердегі өзгерісін және қазіргі сән индустриясындағы рөлін талдайды.

Түйменің шығу тегі мен алғашқы қолданылуы мыңдаған жылдық тарихқа ие. Ең алғашқы түймелер біздің заманымызға дейінгі 2000 жылдар шамасында Инд өзені аңғарындағы Мохенджо-Даро қаласында табылған. Бұл түймелер теңіз қабықтарынан жасалып, көбіне сәндік мақсатта қолданылған. Сол кезде түйме киімді бекіту үшін емес, адамның әлеуметтік мәртебесін көрсету үшін пайдаланылған, яғни ол тек сәндік элемент ретінде қызмет атқарған.

XI ғасырдан бастап түйме Еуропада кеңінен тарала бастады. Осы кезеңде түйме киімді бекітуден басқа да көптеген функцияларды атқара бастаған. XIII ғасырда түйме ілгектермен бірге қолданылып, киімнің функционалды бөлігіне айналды. Бұл өзгеріс түймелердің киімде маңызды рөл атқара бастауына ықпал етті. Ал 1250 жылы Францияда алғашқы түйме жасаушылар гильдиясы құрылды, бұл түймелердің сән әлеміндегі маңызын арттырып, олардың өндірісін кәсіби деңгейде дамытты.

Ренессанс дәуірінен XIX ғасырға дейін түйменің сәндік элемент ретінде қолданылуы айтарлықтай кеңейді. Бұл кезеңде түймелер сән-салтанаттың символына айналды. Қымбат металдардан, піл сүйегінен, інжуден жасалған түймелер байлық пен мәртебенің белгісі болды. Франция мен Италия корольдік сарайларында түймелер киімнің басты сәндік элементі ретінде қарастырылды. Түймелер киімнің ерекшелігін көрсетіп, қымбат материалдардан жасалуы сәнде жоғары статус пен сәнділікті білдірді. Бұл дәуірде түймелер сән әлеміндегі маңызды аксессуарға айналып, олардың бағасы мен сапасы әлеуметтік мәртебені білдіретін белгі ретінде қарастырылды.

Индустриялық революцияның әсерінен түйме өндірісі жаппай өндіріс саласына көшті. Арзан материалдардан жасалған түймелер барлық әлеуметтік топтарға қолжетімді бола бастады, бұл түймелердің қолданылуын кеңейтті. Жаппай өндіріс түймелерді өндірістік деңгейде көптеп жасап, олардың әр түрлі стильдерде шығарылуына мүмкіндік берді. Әйелдер мен ерлер киімдерінде түймелер әртүрлі стильдік шешімдер арқылы ерекшеленді, бұл өз кезегінде қоғамның сән талғамына да әсер етті.

XX ғасырда түйменің функционалдығы мен сәндегі рөлі жаңа бағытта өзгерді. Түймелер классикалық костюмдер мен пальтоларда негізгі бекіткіш рөлін атқара бастады. 1920-1930 жылдары әйелдер сәнінде түйме дизайн элементі ретінде ерекшелене бастады. Бұл кезеңде түйме тек киімнің функционалды элементі емес, сәннің айшықты бөлігіне айналды. 1950-1980 жылдары әйгілі кутюрьелер, мысалы, Кристиан Диор мен Коко Шанель түймелерді сәннің айшықты бөлігі ретінде пайдаланды. Пластиктің пайда болуы түйме өндірісін арзандатып, түрлі-түсті және ерекше пішіндегі түймелердің өндірісін арттырды. Сонымен қатар, 1970-1980 жылдары ретро және винтаж стиліндегі түймелер танымал болды, олар өткен дәуірдің сән элементтерін қайта жаңғыртты.

Қазіргі заманғы сәнде түймелер сәндік элемент ретінде маңызды рөл атқарады. Бүгінгі күні дизайнерлер түймелерді бренд ерекшелігін көрсету үшін пайдаланады.

Мысалы, Chanel мен Gucci маркалары өздерінің түймелерімен ерекше танымал, олар ерекше дизайны мен стильімен ерекшеленеді. Сонымен қатар, экологиялық трендтерге сай түймелер табиғи материалдардан жасалуда, мысалы, ағаштан, кокос қабығынан немесе қайта өңделген пластиктен. Бұл материалдар тек экологиялық таза болумен қатар, сән әлеміндегі жаңа бағытты да көрсетеді. Қазіргі дизайнерлер түймелерді жекелендірілген стиль қалыптастыру үшін де қолданады. Авторлық түймелер, қолөнермен жасалған бірегей түймелер сәнде ерекше орын алады. Сонымен қатар, жаңа технологиялардың дамуына байланысты түймелер магнитті немесе сенсорлы түрлерде пайда болуда, бұл олардың функционалдығын арттырып, киімге қосымша инновациялық мүмкіндіктер береді.
Түймелер бүгінде сән мен функционалды элементтің бірігуі ретінде қарастырылып, өздерінің дәстүрлі рөлінен жаңа заманға сай жаңа сипат алған.

Қорытынды

Түйме тек функционалды элемент қана емес, ол сән тарихындағы маңызды акценттердің бірі. Әрбір дәуірде түймелер жаңа рөл атқарып, сәнге өзіндік үлесін қосты. Қазіргі уақытта дизайнерлер түймені стиль мен тұлғалық ерекшелікті білдіретін сәндік құрал ретінде қолдана отырып, оны одан әрі дамытып келеді.

Түйменің тарихын, даму кезеңдерін және қазіргі заманғы маңызын жан-жақты зерттеу. Түйменің сәндік бұйымнан бастап, функционалды элементке айналу процесін қарастыра отырып, оның мәдениет, экономика және технология салаларындағы рөлін анықтау. Сонымен қатар, экологиялық трендтер мен инновациялық шешімдерге байланысты түйменің болашақтағы даму мүмкіндіктерін талдау.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Гельтман, Л. И. (2006). История моды: от античности до конца XIX века. М.: Искусство.
2. Бенжамин, В. (2009). Скрижали моды. Пер. с нем. М.: АдМаргинем.
3. Касирер, Э. (2003). Философия символических форм. М.: Республика.
4. Смирнова, Т. А. (2012). Модные детали и аксессуары в истории моды. М.: Химия.

ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ СТИЛЯ ГРАНЖ В МОДЕ: СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ И ЭСТЕТИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ

Дуйсенбай А.Т., Джусупова-Парфилькина И.М., Жетербаева Р.А.
Казахский университет технология и бизнеса им. К. Кулажанова, г. Астана

Стиль гранж, возникший на рубеже 1980-х и 1990-х годов, представляет собой не только направление в одежде, но и выражение целой субкультуры, корни которой уходят в музыкальную среду Сиэтла, штат Вашингтон (США). Основоположниками и иконами стиля стали участники гранж-групп, таких как Nirvana, Soundgarden, Alice in Chains и Pearl Jam, эстетика которых сформировала визуальные и концептуальные основы модного явления. Возникновение гранжа как модного стиля является реакцией на чрезмерно вычурные и роскошные тенденции 1980-х годов, в частности, на культуру гламура, блеска и элитарного потребления. Гранж противопоставлял этим ценностям естественность, доступность и протестную небрежность, отражающую социальное положение молодёжи, пострадавшей от экономических трудностей и разочарования в системе потребительских ценностей.

Центральное место в формировании стиля занимает принцип «анти-моды»: ношение поношенной, несочетающейся одежды, одежды из секонд-хендов, винтажных и часто случайно подобранных элементов. Этот подход символизирует отказ от глянцевых стандартов красоты и подчеркивает индивидуальность как акт сопротивления массовой культуре. Визуальная составляющая стиля гранж включает фланелевые рубашки в клетку,

рваные и потертые джинсы, мешковатые свитера, кожаные и джинсовые куртки, майки с логотипами рок-групп, а также аксессуары в виде цепочек, чокеров, темных очков и рюкзаков с нашивками. В женской моде особое распространение получили короткие платья в стиле «babydoll», шорты с колготками в сетку, бинты и элементы макияжа с налетом готичности.



Рисунок 1 – Стиль гранж

Эти элементы создают эффект нарочитой небрежности и стилистической деструкции, являясь визуальной метафорой внутреннего протеста и социальной апатии. Эстетика гранжа была популяризирована благодаря Курту Кобейну, фронтмену Nirvana, чей внешний вид — мешковатые вещи, растрепанные волосы и пренебрежение к модным стандартам — стал знаковым. Влияние Кобейна и других представителей субкультуры способствовало проникновению гранжа в массовую культуру, что привело к его коммерциализации.



Рисунок 2 – «софт-гранж»

Уже в 1992 году дизайнер Марк Джейкобс представил коллекцию в стиле гранж для Perry Ellis, объединив элегантные ткани с рваными и объемными вещами, что вызвало неоднозначную реакцию, но определило новый вектор в модной индустрии.



Рисунок 3 – «панк-гранж»



Рисунок 4 – «готик-гранж»

С этого момента такие бренды, как Calvin Klein, Anna Sui, Vivienne Westwood и позже Saint Laurent под руководством Эди Слимана, стали активно использовать гранж как источник вдохновения, придавая стилю элементы высокой моды. На протяжении 2000-х и 2010-х годов стиль гранж переживал волны возрождения, адаптируясь к меняющемуся контексту и вкусам новой аудитории.

В моду вошли вариации, включающие «софт-гранж» — сочетание грубых элементов с женственными акцентами, «панк-гранж» — с усиленными деталями панка и агрессивными принтами, «глэм-гранж» — с элементами гламура и дорогих тканей, а также «готик-гранж», отражающий влияние готической эстетики. Эти направления свидетельствуют о способности стиля к трансформации и переосмыслению в разных культурных и временных условиях. Важную роль в современной популярности гранжа играют знаменитости, активно использующие его в своём имидже. Актрисы Кристен Стюарт и Тейлор Момсен, дизайнеры-близнецы Мэри-Кейт и Эшли Олсен, а также музыканты, такие как Билли Айлиш и Джаред Лето, формируют визуальный канон гранжа в XXI веке. Их стилистика объединяет элементы гранжа с современными трендами, отражая синкретизм субкультуры и массовой моды.

В настоящее время гранж вновь занимает заметное место в модных коллекциях, адаптируясь к реалиям устойчивого потребления и урбанистического минимализма. Бренды разрабатывают коллекции с использованием экологичных материалов, андрогинных силуэтов и нейтральных цветов, что соответствует духу времени и запросам нового поколения потребителей. Таким образом, стиль гранж продолжает эволюционировать, оставаясь не только визуальной эстетикой, но и философией, выражающей социальный протест, стремление к свободе и самовыражению. Его устойчивость и способность к адаптации делают гранж значимым объектом исследования в контексте истории моды, социокультурных трансформаций и визуальной антропологии.

Список использованной литературы

1.Hebdige, D. (1979). Subculture: The Meaning of Style. London: Routledge.
2.Steele, V. (1997). Fifty Years of Fashion: New Look to Now. New Haven: Yale University Press.
3.Polhemus, T. (1994). Streetstyle: From Sidewalk to Catwalk. London: Thames & Hudson.
4.Muggleton, D. (2000). Inside Subculture: The Postmodern Meaning of Style. Oxford: Berg Publishers.
5.Geczy, A., & Karaminas, V. (2017). Fashion and Art. London: Bloomsbury.
6.Breward, C. (2003). Fashion. Oxford: Oxford University Press.
7.Wilson, E. (1985). Adorned in Dreams: Fashion and Modernity. London: Virago.
8.Arnold, R. (2009). Fashion: A Very Short Introduction. Oxford: Oxford University Press.
9.Kawamura, Y. (2005). Fashion-ology: An Introduction to Fashion Studies. Oxford: Berg.
10.Entwistle, J. (2000). The Fashioned Body: Fashion, Dress and Modern Social Theory. Cambridge: Polity Press.

РАБОТА С ШАБЛОНАМИ

Койшибаева Ж.А.
КазУТБ колледж, г.Астана

В данной статье предлагается методология преподавания работы с шаблонами, которая входит в курс «Конструирование одежды» 3-го курса обучения учащихся Колледжа технологии и бизнеса.

Работа с шаблонами - это практическая работа, где у студентов развивается воображение, техническая мысль, практические навыки. На одном занятии возможно моделирование нескольких моделей за счет того, что готовый шаблон обводится быстро. Практика показала, что студенты работают с шаблонами с большим воодушевлением и интересом. Такая сложная дисциплина, как конструирование одежды, технически может подаваться за счет таких приемов эффективно и интересно. Это разнообразит методы

преподавания, помимо построения чертежа конструкции изделия и муляжного метода. Метод простой в подаче, менее материалоемкий, чем, например, наколка на манекене.

Для работы нужны ножницы, карандаш, резинка и тетрадь, шаблоны.

Этот раздел преподается после изучения построения чертежа конструкции изделий юбки, брюк, плечевого изделия. Методологически лучше давать ее отдельным блоком в разделе техническое моделирование одежды. Это связано с тем, что моделирование основывается на знаниях и навыках конструирования.

Определение. Шаблон - это детали конструкции изделия в масштабе 1х4, вырезанные из плотной бумаги. Для плечевого изделия, например, это будут детали спинки и полочки. На шаблоне, так же как на лекалах, наносятся линии груди, талии, бедер, нить основы. Так как это инструмент для технического моделирования, то на шаблоне нет припусков.

Этапы работы.

1. Первым этапом работы будет перемещение нагрудной вытачки в лифах в разные направления на линию талии, на линию среднего шва, в линию горловины, в боковой шов и ее модификация. Намечается новое положение вытачки, делается разрез, и обводится новый контур детали. Работа выполняется пошагово под контролем преподавателя с проверкой каждого студента. В дальнейшем выдаются задания всей группе в виде фото или эскизов моделей либо индивидуально каждому студенту. Составляется общая последовательность моделирования и выполняется студентом в тетради.

2. Следующим более сложным этапом является изменение БО (базовой основы). Здесь необходимо осуществить разного рода подрезы, сборки, расширения деталей.

Эта методика подходит как для работы студентов, изучивших построение БО, так и для профориентации школьников из-за своей простоты и выразительности. Так как работать с шаблонами можно без знаний построения конструирования одежды, то за одно занятие каждый учащийся может почувствовать себя конструктором и модельером.

Список использованной литературы

1.Б.С.Сакулин, Э.К.Амирова, О.В.Сакулина, А.Т.Труханова. Конструирование мужской и женской одежды.

2.А.Ф.Бланк, З.М.Фомина. Моделирование и конструирование женской одежды.

ИНТЕРЬЕР ДИЗАЙНЫНЫҢ КИІЗ ҮЙ ҚҰРЫЛЫМЫН САҚТАУ

Арманқызы А., Ергабулова А.

Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Киіз үй — қазақ халқының дәстүрлі тұрғын үйі, оның құрылымы мен дизайны адамзаттың ғасырлар бойғы табиғатпен үйлесімділігін және өмір сүру мәдениетін көрсетеді. Қазіргі интерьер дизайнында киіз үй құрылымын сақтау — ерекше сән үрдісі мен этникалық мәдениеттің жаңғыруы ретінде қарастырылады.

Киіз үй қолдан жасалған алғашқы күмбезді ғимарат. Адам баласының қолының шыққан барлық күмбезді тас ғимараттар (жер асты кеуектер мен үңгірлерді есептемегенде) жас жағынан киіз үймен таласа алмайды.[1]

Оны бір-екі сағатта тігіп, қайтадан жинатып алуға болады. Артқа көп нәрсе қалдырмайсың – үйің де, түтінің де өзіңмен бірге көшіп жүреді. Қаншама ғасырлар бойы қазақ даласының қай бұрышында болмасын, киіз үйдің шаңырағы көтеріліп тұрған.

Шаңырақ деген – қасиетті. Ол – отбасының, елдің, тұтастықтың белгісі. «Шаңырағы биік болсын» деп тілеу тегін емес. Кереге – қорғаның, уық – сүйенішің. Барлығы бір-біріне

тәуелді. Міне, осыны көріп отырып, киіз үйдің өзі секілді адамдар арасындағы байланысты, бірлікті аңғаруға болады.

Іші де ерекше – төрге үлкен кісі немесе қонақ жайғасады, оң жағы – ер адамдарға, сол жағы – әйелдер мен бала-шағаға арналған. Үйдің іші тек тіршілік орны емес, тәрбие мен салттың мектебі.

Киіз үй – тек өткеннің ізі емес. Қазір де ол ұлттық мерекелерде, тойларда, көрмелерде қайта тіріліп, рухымызды оятады. Киіз үйді көргенде, адам өз тамырына қайта оралғандай болады. Өйткені ол – бізге ең жақын, ең таныс нәрсе.

Кейде ойлаймын, осы киіз үй де біз сияқты. Ол да өмірдің желіне шыдайды, жауын мен күнге төзеді, көшіп-қонуға дайын. Бірақ қайда барса да, ішіндегі жылуын, рухын сақтап қалады[2]

Киіз үйді тек баспана деп қана емес, сол бір ерекше дүниенің әр түрлі түрлері мен сипаты ретінде көріп тұрамын. Әрбір киіз үй – өзінің бір тарихы, өзіндік ерекшелігі, ал оған қоса, әртүрлі мақсатта қолданылатын түрлері де бар. Олардың әрқайсысы көшпелі өмірдің әр кезеңіне, әр жағдайына, әр бір отбасының қажеттілігіне сай келіп отырады.

Қазақ киіз үйі өзінің архитектуралық пішімі мен қолөнерлік жасақтауы жағынан өзіне тең келер нұсқасы жоқ дүние.

Киіз үй көшіп қонуға ыңғайлы етіп 4, 5, 6, 7, 8, 10 қанатты және сән-салтанат құру мақсатында 12, 14, 16 қанатты етіп жабдықталады.

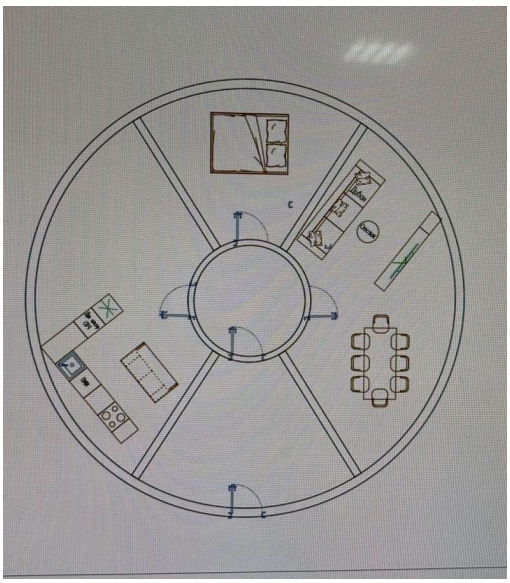
Кейбір деректерде, ауыз әңгімелерде 24 (тіпті30) қанатты киіз үй жасаған туралы айтылады.

Қазақтың киіз үйлері жоғары лауазымды, мемлекет басқарған иелерінің дәрежесіне сәйкес: Алтын Орда, Ақ Орда, Хан Орда, Орда деп аталып, сол аттарға лайық жасақталатын болған.

Отау үй. Бұл – ең алғашқы үй түрі. Оның шағын әрі жинақы болуы – ерлі-зайыптылардың алғашқы үйі болғандығын білдіреді. Қосылып жатқан екі адамның өмірін біріктірген киіз үйдің тек бір шаңырақтан тұрғанына қарап, отау үйдің алғашқы қадамды білдіретінін түсінесің. Бір кездері жастар бұл үйде бастау алып, сол жерде жаңа өмірлерін бастап, ерлі-зайыптылар өмірінің алғашқы жылдарын өткізіп жатты.



Сурет 1 - Киіз үй



Сурет 2 - Киіз үй іші

Шаңырақ үй. Бұл киіз үйдің ерекше түрі – үлкен, кең және биік. Шаңырақ үйдің шатырын көтеру кезінде көмекші адамдар көп болады. Өйткені оның көлемі айтарлықтай үлкен. Мұнда үлкен отбасы, әрі қонақтарды қабылдауға арналған кеңістік болады. Мұндай үйде әртүрлі ұрпақтар бірге тұрып, үлкенді-кішілі жиындар өткізіп, бірге уақыт өткізетін. Шаңырақ үйде тұрып, сен көбіне өзіңнің шыққан тегіңді, ата-бабаңды сезінесің.

Жауынгерлік үй. Бұл киіз үйдің тағы бір түрі, ол ерекше жағдайда қолданылатын еді. Далаға сапар шеккен, жауынгерлік мақсатта жүрген көшпенділер осындай киіз үйде өмір сүрді. Ол өзінің құрылымы мен мықтылығымен ерекшеленеді, жауынгердің қоры, әскери құрал-саймандары, ату жабдықтары осы үйде сақталатын. Ол тек баспана емес, әскери тіршілік пен дайындықтың белгісі болды.

Қалақ үй. Бұл үйдің тағы бір аты – «қалақ» деп аталады, ол қазірде көбіне тарихи орындар мен этнографиялық көрмелерде кездеседі. Қалақ үй кең әрі тығыз, үлкен адамдар тобына арналатын. Бұл түрі қала өмірін бейнелейді, алайда көшпелі өмірге жақын болып қала береді. Мұндай үйлер қаланың ортасында да, далада да тұрды.

Тігілген үй. Бұл киіз үйдің қарапайым әрі жылдам салынатын түрі. Көбінесе уақытша орынға көшіп келген кезде қолданылады. Қысқа уақыт ішінде жиналып, қайта тұрғызылып, көшпенді халық үшін өте ыңғайлы болды. Мұндай киіз үй аз адамдарға арналған, әрі көп жүк көтермейді.[2]

Киіз үй – жай ғана баспана емес, ол адам жанының, рухының, болмысының бейнесі. Оның әрбір бөлігі адамның өз мүшесіне, өз қасиетіне ұқсайды.

Шаңырақ – бас пен сана. Шаңырақ – киіз үйдің жүрегі, төбесі. Ол аспанмен байланысқан, биіктік пен даналықтың нышаны. Шаңырақтан түскен жарық – адамның ойын, үмітін, армандарын білдіреді. Ол – отбасының, әулеттің символы, сол үйдің рухани бастау бұлағы. Адамның басы қалай басқарушы орталық болса, шаңырақ та үйдің тірегі.

Уықтар – қабырға мен қабырға сүйектері.Уық – адам денесінің сүйектері секілді. Олар шаңырақты керіп, үйге пішін беріп тұрады. Әр уық – тіршіліктің тірегі, бірлік пен ынтымақтың белгісі. Қанша көп уық болса – сонша қолдау, сонша мықтылық.

Кереге – адамның қабырғасы, денесі. Кереге – мықты, серпінді, кең. Ол үйдің шеңберін құрайды, сол секілді адамның тұлғасын да қабырға қорғайды. Керегенің иілімділігі – адамның төзімі мен бейімделу қасиетіндей.

Түскі жапқыш пен туырлық – адамның терісі мен киімі.

Олар үйді сыртқы табиғаттан қорғайды – желден, жауыннан, суықтан. Адамның киімі мен терісі секілді, киіз үйдің бұл бөліктері де қорғаныш пен жылылықтың белгісі.

Есік – жүрек пен көңілдің есігі. Киіз үйдің есігі – адамның ішкі дүниесіне кіретін жол секілді. Ашық есік – кең пейілділіктің, қонақжайлықтың нышаны. Есікті ашып кірген адам сол үйдің жылуын, мейірімін сезінеді.[3]

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Сайын Назыбекұлы еңбегі «Қазақтың киіз үйі» «Елорда» Астана 2005. – 16б.
2.Этнографтардың еңбектері «Ә.Марғұлан, С.Мұқанов және т.б., Алматы 2007. – 30б.
3.ЫІбырай Алтынсарин «Киіз үй мен ағаш» үй атты әңгіме 1876ж. – 65б.

МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ

Байжанова Ж.Б., Туякбаева А.Ш.
Институт дизайна и технологии «Сымбат», г. Алматы

Для создания любого дизайн-проекта необходимо знать, какими методами можно пользоваться как в исследовательской, так и в проектной части работы. Метод – способ достижения цели благодаря использованию особых принципов и правил. Под термином методология понимается наука о методах, методиках о принципах организации и систематизации научной и практической деятельности.

На сегодняшний день дизайнерами активно используется множество методов, пришедших из других сфер деятельности. Однако среди них существует два дизайнерских метода – это системный и структурный подходы.

Системный подход – метод дизайн-проектирования, при котором любой проектируемый объект рассматривается как система [1]. Важно учитывать не только взаимосвязи между элементами системы одного проектируемого продукта, но и его взаимосвязь с внешними элементами и средой в целом.

По мнению Дж. К. Джонса, системы всегда находятся в движении, взаимодействуют с внешней средой, перерабатывают информацию и осуществляют обратную связь. Существуют системы закрытого и открытого типов. Открытые системы открыты к внешним воздействиям, за счет чего они легко изменяемы. Примером такой системы можно считать любой интерактивный продукт дизайна (например, календарь, блокнот, ежедневник и т.д.) Так, внося некоторые изменения и кастомизируя продукт под свои индивидуальные нужды, пользователь вносит изменение в структуру продукта. Системы закрытого типа открыты лишь к внутренним изменениям взаимосвязи элементов. Примером системы такого типа может являться полиграфическая продукция, изменения в которой пользователь самостоятельно сделать не может.

В основе системного подхода лежит разработка системообразующих элементов для дальнейшего проектирования системы продуктов. Системообразующими элементами являются минимальные элементы системы, обладающие системными качествами. Для создания системного дизайна данные элементы должны присутствовать в каждом продукте системы. Системообразующим элементом в графическом дизайне может являться характерный графический элемент. Например, виды графического дизайна представлена на рисунке 1. Графический дизайн — это искусство и практика создания визуального контента для передачи сообщений. Используя типографику, фотографии, иллюстрации и цвета, графические дизайнеры создают визуальные концепции, которые привлекают внимание и передают идеи. Графический дизайн находит применение в различных сферах, от рекламы и маркетинга до издательского дела и цифровых медиа. Важно понимать, что графический дизайн не ограничивается только созданием красивых изображений; он также включает в себя стратегическое мышление и понимание целевой аудитории [2].



Рисунок 1 - Виды графического дизайна

Структурный метод в первую очередь затрагивает понятие «структура». Структура – внутреннее строение предмета, расположение и связь составных элементов продукта. К структурному методу относится метод морфологической матрицы, разработанный астрофизиком Фрицем Цвикки. Метод представляет собой разделение проектируемого продукта на составные элементы и поиск решения формы каждого элемента по отдельности. Затем среди всех вариантов решений составляются комбинации наиболее подходящих друг для друга решений, в результате чего получаются новые варианты концепций формообразования продукта. Данный метод широко используется не только в инженерной изобретательской деятельности, но и в промышленном дизайне. В графическом дизайне данный метод может также использоваться при проектировании сложных продуктов, например упаковок или многофункциональной полиграфической продукции, имеющей сложную структуру.

Метод моделирования как исследование свойств продукта на его модели (а не на самом продукте) позволяет провести исследования в случаях, когда создание самого продукта трудоемко или невозможно по экономическим, техническими или другим причинам. В научном познании выделяют следующие виды моделирования:

– сценарное моделирование позволяет представить пользовательский опыт на всех этапах взаимодействия человека с продуктом, начиная с момента его производства, заканчивая его утилизацией. Данные метод позволяет дизайнеру учесть все нюансы взаимодействия с продуктом для принятия решений относительно формообразования на этапе непосредственного проектирования;

– предметное моделирование представляет собой воспроизведение некоторых свойств проектируемого предмета в физической модели в масштабе для дальнейшего их тестирования;

– знаковое моделирование позволяет представить числовые данные опросов и расчетов в виде таблиц, схем, чертежей или инфографики.

Мозговой штурм, изобретенный в конце 30-х годов копирайтером Алексом Осборном, представляет собой быструю генерацию идей группой людей в течение определенного времени [3]. Главной особенностью данного метода является принятие всех вариантов решения поставленной задачи на начальном этапе, даже если некоторые из них не имеют технического решения на данный момент времени. Чем больше разнообразных решений будет предложено, тем больше шансов найти уникальное решение для будущего дизайн-концепта.

Мозговой штурм состоит из трех этапов:

1. Постановка проблемы. Формулируется задача, определяется ведущий.

2. Основной этап – Генерация идей. На этом этапе генерируются варианты решения задачи. Главное – количество идей, для предложения которых отсутствуют какие-либо ограничения, в том числе критика чужих или собственных идей.

3. Группировка, отбор и оценка идей. На этом этапе хаотичные идеи классифицируются, анализируются и оцениваются. Этот этап позволяет выделить наиболее ценные идеи и дать окончательный результат мозгового штурма (см. рис. 2).

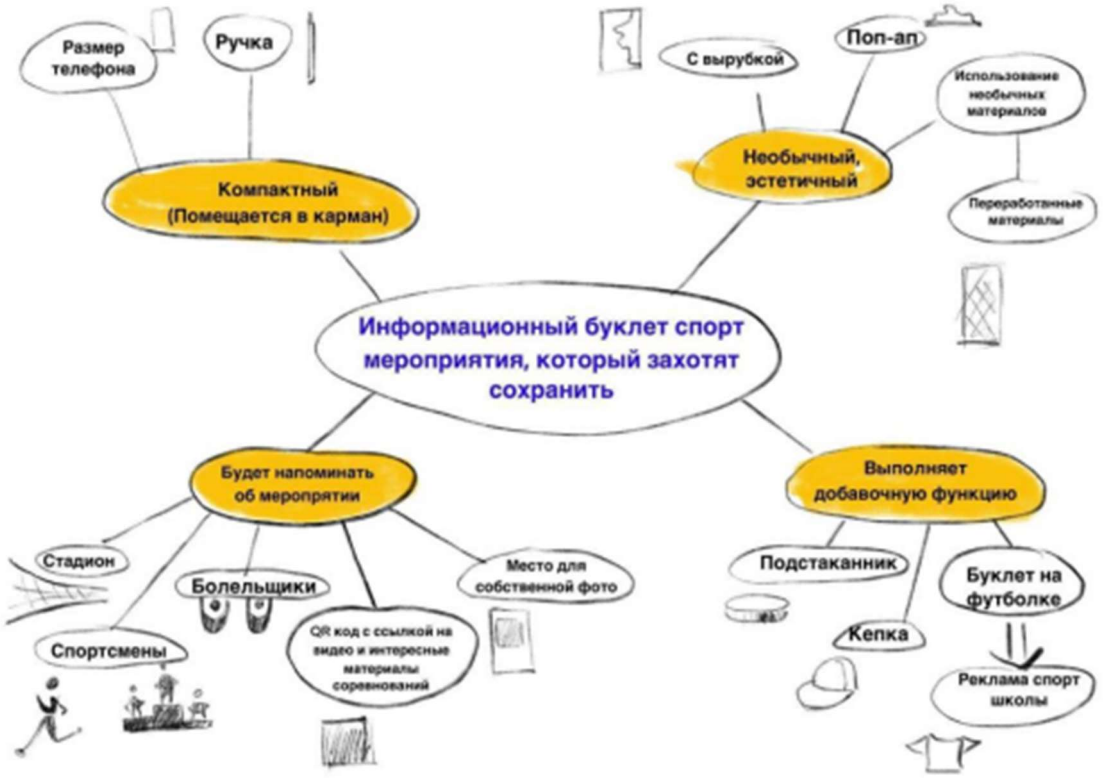
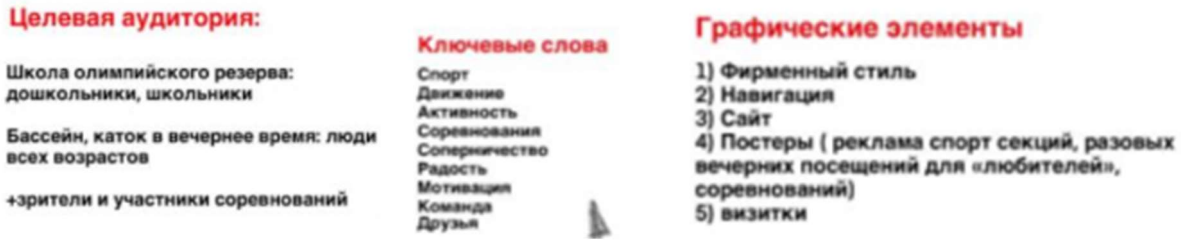


Рисунок 2 – Мозговой штурм

Таким образом, в результате мозгового штурма можно получить множество неожиданных вариантов решения поставленной задачи.

Перед началом проектирования многие дизайнеры составляют ментальные карты, впервые предложенные британским психологом Тони Бьюзеном в 1974 году [4]. Данный метод используется для составления общего плана работы над проектом, учета всех элементов дизайн-системы, которые будут разрабатываться далее. В ментальной карте также часто прописываются словесно средства, которыми планируется достичь желаемый результат. Ментальная карта позволяет оценить объем предстоящей работы в целом, а также не отступить от первоначального плана действий в процессе работы. Перед началом работы над диссертационным проектом была разработана ментальная карта, отражающая основные отправные точки проектной работы (см. рис. 3).



Графический дизайн как средство популяризации занятий спортом на примере спорткомплекса «Жас батыр»



Рисунок 3 – Ментальная карта для проекта

Нельзя не упомянуть метод стратегического планирования, который представляет собой процесс выявления факторов внутренней и внешней среды системы и дальнейшее их разделение на 4 категории: Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности), Threats (угрозы). Данный метод носит название SWOT-анализ. Сильные (S) и слабые (W) стороны являются факторами внутренней среды объекта анализа, (то есть тем, на что сам объект способен повлиять); возможности (O) и угрозы (T) являются факторами внешней среды (то есть тем, что может повлиять на объект извне и при этом не контролируется объектом). Используя данный метод для определения характеристик на примере спортшколы «Жас батыр» г. Астана, можно выделить следующие параметры:

Сильные стороны:

– наличие ресурсов (территория спортшколы);

– реализуемость (материал: бумага, не требует закупки доп конструкций);

– наличие перспектив развития (спорт форма для разных видов спорта, выпуск фирменной продукции).

Возможности:

– информирование жителей города о возможностях спорт досуга;

– привлечение новых посетителей спорт секций;

– привлечение инвесторов;

– информирование других спортшкол о возможности проводить соревнования на базе «Жас батыр».

Слабые стороны:

– различный уровень развития инфраструктуры спорткомплекса усложняет поиск единого дизайн -решения;

– наличие активного графического решения на фасаде здания «Жас батыр».

По методике разработки Дж. К. Джонс предложены нами три ступени проектирования [5]:

1. Дивергенция – расширение границ проектной ситуации в целях обеспечения достаточно обширного пространства для поиска решений. Не рекомендуется принимать решения до тех пор, пока не будет достаточно знаний о данной задаче;

2. Трансформация – стадия создания принципов и концепций. Создается общая концептуальная схема проектируемого объекта.;

3. Конвергенция – окончательный выбор технического решения. К этому времени должны быть определены цели и переменные. В наибольшей степени могут быть применены средства автоматизации.

Таким образом, используя различные методы проектирования, можно найти более креативные способы решения поставленных проблем, чем при стандартном хаотичном переборе вариантов формообразования. Помимо этого многие методы позволяют намного быстрее найти новое решение. Введенное Джонсом понятие стратегии в проектировании

как последовательности этапов, на каждый из которых применяется тот или иной метод проектирования также важно для построения дизайн-процесса.

Список используемой литературы

1. Берталанфи Л. Общая теория систем — критический обзор // Исследования по общей теории систем: Сборник переводов / Общ. ред. и вст. ст. В. Н. Садовского и Э. Г. Юдина. — М.: Прогресс, 1969. – 82 с.
2. Браун Т. Дизайн-мышление. От разработки новых продуктов до проектирования бизнес-моделей / Тим Браун ; пер. с англ. В. Хозинского. – 3-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. – 241 с. : ил.
3. Бхаскаран Л. Анатомия дизайна. Реклама, книги, газеты, журналы; Астрель, АСТ – М., 2014. – 256 с.
4. Бхаскаран, Л. Дизайн и время / Лакшми Бхаскаран. – М.: АртРодник, 2006. – 256 с.
5. Быстрова, Т. Ю. Вещь. Форма. Стиль «Введение в философию дизайна. М; Екатеринбург: Кабинетный ученый» 2018. – 374 с.

ART-НЫСАН ДИЗАЙНЫ ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТПЕН БІРЛЕСКЕН АРТ-НЫСАН.

Дауенова Г.Т.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

ART-нысан дизайны оқу бағдарламасы көркем шығармашылықты талап ететін пән. Өнер дизайны бойынша білім беру бағдарламаларына жасанды интеллектті (ЖИ) енгізу барған сайын өзекті бола түсуде. Бұл оқу үдерістерін заманауи технологиялық өзгерістер мен цифрлық дәуірде өскен студенттердің қажеттіліктеріне бейімдеу қажеттілігімен байланысты. Зерттеулер көрсеткендей, ЖИ-ді өнер дизайнына біріктіру білім беру сапасын айтарлықтай жақсартып, студенттердің шығармашылық қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта өнер дизайны саласындағы білім беру бағдарламаларына жасанды интеллектті (ЖИ) енгізу барған сайын өзекті және маңызды мәселеге айналуда. Бұл үрдіс әлемдік деңгейде кең қанат жайып келеді, өйткені технологиялық прогресс пен цифрлық трансформация қоғамның барлық салаларына, соның ішінде білім беру жүйесіне де айтарлықтай ықпал етуде. Әсіресе, визуалды өнер мен дизайн сияқты шығармашылық бағыттарда жаңа технологиялардың қолданылуы оқыту тәсілдерін жаңартуға және шығармашылық әлеуетті ашуға үлкен мүмкіндік береді.

Оқу үдерістерін қазіргі заман талаптарына сай бейімдеу — білім беру мекемелерінің басты мақсаттарының бірі болып отыр. Студенттер бүгінгі күнде ақпараттық технологиялармен еркін жұмыс істейтін, цифрлық ортада өмір сүріп, білім алуға дағдыланған жаңа буын өкілдері. Сол себепті дәстүрлі оқыту әдістері олардың қажеттіліктерін толық қанағаттандыра алмауы мүмкін. Жасанды интеллекттің көмегімен білім беру интерактивті, дербестендірілген және тиімді бола алады. Мысалы, ЖИ оқытушыларға студенттердің қабілеттерін нақты бағалап, жеке оқу маршруттарын құруға мүмкіндік береді.

Ғылыми зерттеулер мен тәжірибелер көрсетіп отырғандай, ЖИ-ді өнер дизайны саласына енгізу оқыту сапасын арттыруға және студенттердің шығармашылық қабілеттерін тереңінен дамытуға оң әсерін тигізеді. Жасанды интеллект түрлі дизайн тапсырмаларын орындауда көмек көрсетіп қана қоймай, сонымен қатар идеяларды генерациялау, визуалды шешімдер ұсыну және композициялық құрылымдарды жетілдіру секілді күрделі процестерге де қатыса алады. Мұндай технологиялар студенттерге шабыт беріп, олардың

креативті ойлау қабілетін нығайтады. Сонымен қатар, ЖИ арқылы болашақ дизайнерлер еңбек нарығының сұраныстарына сай жоғары білікті маман ретінде қалыптаса алады.

Алайда ART-нысанның туындауына теориялық тұрғыдан негізгі қағидалары бар, олар: талғам, акцент, мағына, үйлемсім, ролі сияқты бірнеше аспектілердер құралады.

ART-нысанды жасау кезінде оның қоршаған ортамен үйлесімділігіне, эстетикалық құндылығына және кеңістіктегі рөліне ерекше назар аудару қажет. ART-нысан – бұл кеңістіктегі визуалды акцент ретінде қызмет ететін, талғаммен таңдалған элемент, ол қоршаған ортамен үйлесімділік пен жақсы ойластырылған композиция арқылы ерекшеленеді. [1]

ART-нысан – бұл тек бір зат немесе декор элементі ғана емес, ол кеңістіктегі маңызды визуалды акцент, яғни назар аударатын, эмоционалды әсер қалдыратын ерекше нүкте ретінде қызмет етеді. Мұндай нысан әдетте көркемдік тұрғыдан мәні бар, терең ойластырылған және жалпы интерьермен немесе кеңістікпен үйлесімді болуға тиіс. Ол дизайнердің немесе автордың идеясын білдіреді, белгілі бір тақырыпты, стильді немесе мәдени контексті жеткізеді және осылайша көрерменмен диалог құра алады. ART-нысанды таңдауда тек эстетикалық тартымдылық қана емес, сонымен қатар оның мағыналық жүгі мен кеңістікке ықпалы да ескеріледі. Бұл нысан кеңістіктегі басқа элементтермен — жарықпен, текстурамен, көлеммен және түспен — үйлесім тауып, біртұтас композицияның ажырамас бөлігіне айналуы қажет. Дәл осы ерекшеліктерінің арқасында ART-нысан интерьерді дараландырып, көркемдік мән-мағынамен байытып, эстетикалық әсерін арттыра түседі.[2]

Арт-дизайн өз кезегінде өнерге соншалықты терең енген, ол өзінің қатысуын тек «өзін-өзі анықтап» қана қоймай, кейде өнермен ажырамас болып кетеді. Мұндай толық бірігу формасының мысалын арт-дизайн мен концептуалды өнер объектілерін салыстырудан көруге болады. Сырттай бұл объектілер бір-біріне өте ұқсас болуы мүмкін, бірақ олардың контексті әртүрлі образды және мағыналық жүктемені білдіреді. Объектінің «контекстуалдығы» арт-дизайн мен онымен шектесетін концептуалды өнердің «ықпал аймақтарын» ажырататын негізгі фактор болып табылады. Сонымен қатар, дизайнер мен суретшінің мақсаттары да әртүрлі екенін ескеру қажет. Дизайнер объектінің идеясын негізге ала отырып, бейне жасаса, суретші бейнені объект арқылы жүзеге асырады.[3]

Дизайн жобалау мен безендіру тұрғысынан – бұл қойылған мақсаттарға жету үшін қолданылатын құрал. Дизайн ақпаратты қабылдауды жеңілдеткен жағдайда жақсы деп есептеледі. Қазіргі таңда арт-дизайнды дизайнерлік шығармашылықтың бір түрі ретінде қарастырады. Арт-дизайнды дербес шығармашылық форма ретінде талдай отырып, оның құрылымдық-функционалдық тұтастығы аясында келесі қырларын бөліп көрсетуге болады:

арт-дизайн стиль ретінде; арт-дизайн жобалаудың әдісі ретінде; арт-дизайн нақты дербес шығармашылық түрі ретінде.

Арт-дизайнның осы қырлардағы қызмет ету ауқымы үнемі кеңейіп, оны ерекше ашық интегративті жүйе ретінде көрсетеді. Арт-дизайнды жүйелі құбылыс ретінде қарастыра отырып, оны келесідей анықтауға болады: арт-дизайн — бұл әртүрлі тілдік формаларды (оның синтезін қоса алғанда) қолдану арқылы пәндік-кеңістіктік, антропопәндік, табиғи пәндік жүйелер мен солардағы әрекеттерді (қызметті) жобалаудың түрі, оның ерекшелігі — қабылданған объектінің (әрекеттің) бейнесінен алынатын көркем әсерді ұйымдастыруда.

Арт-дизайнның пайдалы функцияларының жиынтығы оның шығармашылық құндылық қасиеттерінде жатыр. Арт-дизайнның аксиологиясы оның қолдану болашағында (қоғамдық мәдениеттің әртүрлі салаларында және аймақтарында жобалық қызметтің ерекше түрі ретінде) ашылады. [3]

Арт-дизайн оқу бағдаламасынан жоғарыда жазылған арт-нысаандардың теориялық шешімдерімен байланыстыра отырып ЖИ ге қабырға арт-нысанын 3ды эффектісінде қыран құстың суретін қанаттары сыртына шығатындай салуын ұсындық (1-сурет). Алайда көңілден шығатындай болмады, шығармашалық ерекшелікке іздеу барысында 3Д

бағдаламасынан полиглндалған түрін іздестірілді (2, 3-суреттер). ЖИ идеясына негізге ала отырып арт-нысан жасау барысында қолданылатын материалдардың қолдану технологиясына байланысты стильдік шешімдер өзгеріске түсті (4,5-суреттер). Ең бірінші алғашқы идеясының клаузурасы салынып жасау технологиясы талқыланыды (6-сурет) .



1-сурет.



2-сурет.



3-сурет.



4-сурет.



5-сурет.



6-сурет.

ART-нысан дизайны оқу бағдарламасы шығармашылық тұрғыдан жоғары деңгейде дамуды қажет етеді, сондықтан бұл пән студенттердің эстетикалық және функционалдық ойлау қабілеттерін жетілдіруге бағытталған. Қазіргі таңда өнер дизайнына жасанды интеллекттің енгізілуі барған сайын өзекті болуда, өйткені цифрлық дәуірде өмір сүріп жатқан жаңа буынның қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін дәстүрлі әдістер жеткіліксіз. Жасанды интеллекттің көмегімен оқу процесі тиімдірек, интерактивті және дербестендірілген болады, бұл студенттерге жеке оқу маршруттарын құруға мүмкіндік береді және олардың шығармашылық қабілеттерін дамытады. Бұл үрдіс арт-дизайнды жаңа деңгейге көтеріп, дизайнерлерге күрделі идеяларды жүзеге асыруда көмек көрсетеді, сондай-ақ болашақ мамандарды еңбек нарығының талаптарына сай дайындайды. Арт-нысанды жобалауда эстетикалық құндылықпен қатар, оның кеңістіктегі рөлі, мағыналық жүктемесі және ортаға үйлесімділігі маңызды факторлар болып табылады. Арт-дизайн өзінің көркемдік әсерімен ерекше орын алады, ол тек сәнді элемент ретінде ғана емес, сонымен қатар қоршаған ортаның бейнесін қалыптастыруға ықпал етеді. Осылайша, арт-дизайн тек стиль немесе әдіс ғана емес, ол жалпы шығармашылық пен өнердің бір бөлігі ретінде, әртүрлі мәдени және әлеуметтік контексте қолданылатын интегративті жүйе ретінде қарастырылуы тиіс. Жасанды интеллекттің өнер дизайнына қосқан үлесі, әсіресе шығармашылық процесті жеңілдетіп, жаңа идеялар мен көркем шешімдер жасауға мүмкіндік беруінде ерекше маңызды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Дизайн нысандарын құрастыру [Мәтін]: ЖОО-ларға арналған оқулық / В.Т.Тозик, Л.М.Корпан, Мәскеу: Академия Баспа орталығы 2020. – 46 б.

2.Дизайн в пространстве культуры. От арт-объекта до эклектики / Максим Лаврентьев, Альпина паблишер 2018. – 19 б.
3.Проектирование арт-объектов, Учебное пособие для вузов / А. Г. Тарасова, Екатеринбург РГППУ 2015. – 13 б.

ЖІП ӨНДІРУГЕ АРНАЛҒАН ШИКІЗАТ ТҮРЛЕРІ: МАҚТА, ЗЫҒЫР, ЖҮН ЖӘНЕ БАСҚАЛАРЫ

А. Әлімжан, И.М. Джусупова-Парфилькина, Р.А. Жетербаева
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Жіп өндіру процесінде қолданылатын табиғи және синтетикалық талшықтар жайлы кең көлемде мәлімет беріледі. Әсіресе, күнделікті тұрмыста жиі кездесетін мақта, зығыр және жүн секілді шикізаттардың қасиеттері, артықшылықтары мен кемшіліктері жеке қарастырылады. Сонымен қатар, заманауи өндірісте кеңінен қолданылып жүрген синтетикалық талшықтардың сипаттамасы мен экологиялық тұрғыдан әсері де талданады. Жазу барысында түрлі ғылыми әдебиеттер мен дереккөздер пайдаланылды.

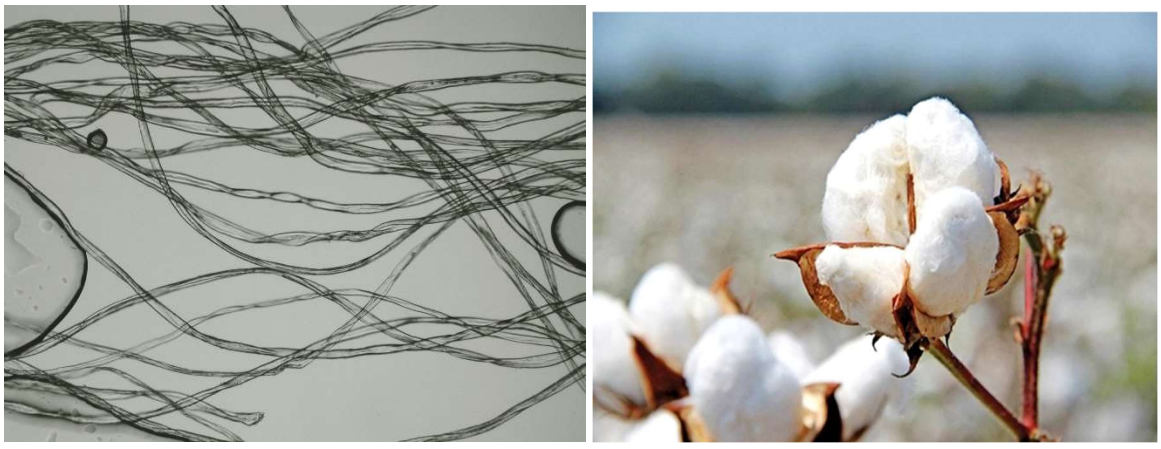
Жіп – тоқыма және тігін өнеркәсібінің негізін құрайтын басты материал. Оның сапасы, беріктігі және қолайлылығы өндірісте қолданылатын шикізат түріне байланысты. Қазіргі таңда жіп өндіруде табиғи шикізатпен қатар, химиялық жолмен алынған жасанды және синтетикалық материалдар да белсенді қолданылып келеді. Осы мақалада мен табиғи (өсімдік және жануар текті) және жасанды шикізаттардың ерекшеліктеріне жеке-жеке тоқталып өтуді жөн көрдім.

Мақта – ең көп таралған өсімдік текті шикізаттардың бірі. Оның табиғи шығу тегі, экологиялық қауіпсіздігі мен өңдеуге ыңғайлылығы жіп өндірісінде кеңінен қолданылуына себеп болады.

Менің байқауымша, мақта талшығының басты артықшылықтарының бірі – оның ауа өткізгіштігі мен гигроскопиялық қасиеті. Ол ылғалды жақсы сіңіріп, теріні "демалтады", сондықтан да мақтадан жасалған мата мен киімдер әсіресе жаз мезгілінде өте қолайлы.

Физикалық қасиеттері:

- Ұзындығы: 10-50 мм аралығында
- Құрамы: 90-95% целлюлоза
- Жылу өткізгіштігі төмен



Сурет 1 - Микроскоп астындағы мақта талшығы және мақта

Зығыр – құрылымы тығыз әрі қатты өсімдік текті талшық. Ол негізінен зығыр сабағының қабығынан алынады. Зығыр талшығының басты артықшылығы – оның жоғары

беріктігі мен табиғилығы. Мен зығырдан жасалған маталарды әсіресе тұрмыстық текстиль өнімдерінде – дастарқан, сүлгі, перде – жиі қолданғанды ұнатамын, өйткені олар тез тозбайды және жууға төзімді келеді.

Зығыр – қазіргі таңда экологияға зиян келтірмейтін өндірістік материалдардың бірі ретінде қайтадан сұранысқа ие бола бастады.



Сурет 2 - Зығыр талшығы

Жүн – жануар текті табиғи талшық. Ол көбінесе қой, түйе, ешкі секілді жануарлардың жүнінен өндіріледі. Жүн талшығының басты ерекшелігі – оның иілгіштігі мен жылуды сақтау қабілеті. Менің ойымша, бұл қасиеттер жүнді қысқы киімдерге таптырмас материал етеді.

Физикалық ерекшеліктері:

- Құрамы: кератин ақуызы
- Құрылымы: қабыршақты (шелушкалы), бұл оның киім тігуге икемді болуын қамтамасыз етеді
- Жылуды жақсы сақтайды, бірақ ауа өткізгіштігі төменірек

Жүннен жасалған жіптер көбінесе қол тоқымасында, жылы киімдер мен аксессуарлар жасауда кеңінен қолданылады.



Сурет 3 - Қой жүні және микроскоп астындағы жүн талшығы

Табиғи шикізаттармен қатар, бүгінде синтетикалық (полиэстер, нейлон, акрил) және жасанды (вискоза) талшықтардың да рөлі зор. Бұл талшықтар химиялық жолмен мұнай өнімдерінен немесе ағаш целлюлозасынан алынады.

Кесте 1 - Талшық түрлері

Химиялық талшықтар	
Жасанды	• Синтетикалық

Табиғи органикалық материалдарды (ағаш, мақта целлюлозасы) әртүрлі химиялық заттармен: ацетон, сірке, су, азот, күкіртқышқылдарымен арнайы өңдеу арқылы алады. Мұндай талшықтарға нитро-жібек, визкосалы және ацетатты жібек жатады.	Синтетикалық талшықты әртүрлі заттарды: мұнай. Таскөмір, табиғи газ және ілеспе мұнай газын, ауылшаруашылық және целюлоза-қағаз өнеркәсібінің қалдықтарын химиялық өңдеу арқылы алады. Бұл заттардан жоғары молекулалы шайыр алынады, олар синтетикалық талшықтарды (нейлон, капрон, лавсан, т.б.) өңдеуге қажетті бастапқы материал болып табылады.

Артықшылықтары:

- Жоғары тозуға төзімділік
- Жуғанда отырмайды
- Бағасы арзан

Кемшіліктері:

- Ауа өткізгіштігі төмен
- Ылғал сіңіру деңгейі аз
- Кейбір түрлері теріге қолайсыз, аллергия тудыруы мүмкін

Менің пікірімше, бұл материалдар өндірістік масштабта тиімді болса да, экологиялық тұрғыдан қайта қарастыруды талап етеді.

Кесте 2 - Салыстырмалы талдау кестесі

Талшық түрі	Шыққан тегі	Ылғал сіңіруі	Беріктік	Қолайлылық	Экологиялық әсер
Мақта	Өсімдік	Жоғары	Орташа	Жоғары	Жақсы
Зығыр	Өсімдік	Орташа	Жоғары	Орташа	Жақсы
Жүн	Жануар	Жоғары	Орташа	Орташа	Орташа
Полиэстер	Синтетика	Төмен	Жоғары	Жоғары	Төмен
Вискоза	Жасанды	Жоғары	Орташа	Жоғары	Орташа

Жіп өндірісінде қолданылатын шикізат түрлері – өте әртүрлі және әрқайсысының өзіндік қасиеті бар. Табиғи талшықтар экологиялық жағынан қауіпсіз және адам ағзасына қолайлы болса, синтетикалық талшықтар өндірістік тиімділігімен ерекшеленеді. Дегенмен, қазіргі таңда қоршаған ортаны қорғау мәселелері алдыңғы орынға шыққандықтан, табиғи шикізат түрлерін көбірек қолдануға бағытталған үрдіс байқалады. Тақырыпты зерттей отырып, әрбір шикізаттың артықшылықтары мен қолдану салаларын жақсы түсіндім және жіп өндіру саласына деген қызығушылығым одан әрі артты.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Құсайынов, А.Қ. *Тоқыма материалтану*. – Алматы: Білім, 2018.
2.Мухамедиярова, Г.Ж. *Жіп және талшық өндірісінің технологиясы*. – Астана: ЕҰУ баспасы, 2020.
3.Kozlowski, R. (Ed.). (2012). *Handbook of Natural Fibres*. Elsevier.
4.McIntyre, J.E. (2004). *Synthetic Fibres: Nylon, Polyester, Acrylic, Polyolefin*. Woodhead Publishing.
5.Материаловедение швейного производства: Учебник /И. Захарченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Астана: Фолиант,2017. - 296 с.
6.Құтжанова А.Ж., Таймурзаева Н.О. Мақта-мата өндірісінің технологиясы: Оқулық. – Астана: «Арман-ПВ» баспасы, 2013. -248 бет.

ЖІПТЕРДІҢ ШИРАТУ ӘДІСТЕРІ МЕН ТҮРЛЕРІ

Хамракулова М., И.М.Джусупова-Парфилькина, Р.А.Жетербаева
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Жіптердің ширатылуы – бұл тоқыма өндірісіндегі ең маңызды процестердің бірі. Бұл процесс кезінде бір немесе бірнеше жіпті белгілі бір бұрышпен бұрап, оларды біріктіру арқылы жаңа қасиеттерге ие берік жіптер алынады. Ширатылған жіптер маталар мен тоқыма бұйымдарының сапасын, беріктігін және сыртқы түрін айқындайды. Жіптің ширатылу процесі оның тығыздығына, серпімділігіне, жұмсақтығына және төзімділігіне тікелей әсер етеді.

Жіптердің ширатылу әдістері бірнеше түрге бөлінеді. Ең көп таралған әдіс – бір реттік ширату. Бұл жағдайда жіп бір бағытта ғана бұралып, қарапайым әрі біркелкі құрылымға ие болады. Бұл әдіс көбінесе мақта, зығыр, жүн сияқты табиғи талшықтардан жасалған жіптерде қолданылады. Бұдан бөлек, екі реттік немесе қайта ширату әдісі де кеңінен қолданылады. Бұл әдісте алдымен жеке талшықтардан жіп иіріліп, содан кейін бірнеше жіп біріктіріліп, қайтадан бұралады. Мұндай әдіс арқылы алынған жіп әлдеқайда берік және серпімді болады.

Тағы бір танымал әдіс – қарсы ширату. Мұнда екі немесе одан да көп жіптер әртүрлі бағытта ширатылып, нәтижесінде теңгерімді әрі тығыз жіп алынады. Бұл әдіс жіптің пішінін сақтап қалуға және оның созылуына жол бермеуге көмектеседі. Сонымен қатар көп қабатты ширату әдісі де бар. Мұнда бірнеше қабаттан тұратын жіптер алынады. Бұл технология көбіне техникалық мақсаттағы маталарды өндіруде, арқан немесе басқа да ауыр жүкке арналған бұйымдарды жасау барысында қолданылады.

Жіптердің ширатылуы құрылымына байланысты да әртүрлі болады. Ең негізгі ширату түрлері – S және Z бағытындағы ширату. S ширату – жіпті сағат тіліне қарсы бағытта бұрау, ал Z ширату – сағат тілі бағытымен бұрау. Бұл жіптің сыртқы көрінісіне және оның иірілу бағытына әсер етеді. Көп жағдайда тоқыма өндірісінде осы екі бағыттағы жіптерді біріктіру арқылы оңтайлы нәтиже алынады.

Ширатылу тығыздығына қарай жіптер қатты және жұмсақ болып бөлінеді. Қатты ширатылған жіптер жоғары беріктікке ие, бірақ иілгіштігі төмен. Олар негізінен арқан, белдік және техникалық маталар үшін қолданылады. Ал жұмсақ ширатылған жіптер – жеңіл, икемді және жағымды құрылымымен ерекшеленеді. Бұл жіптер көбіне киім-кешек, төсек-орын және тұрмыстық бұйымдар өндірісінде пайдаланылады.

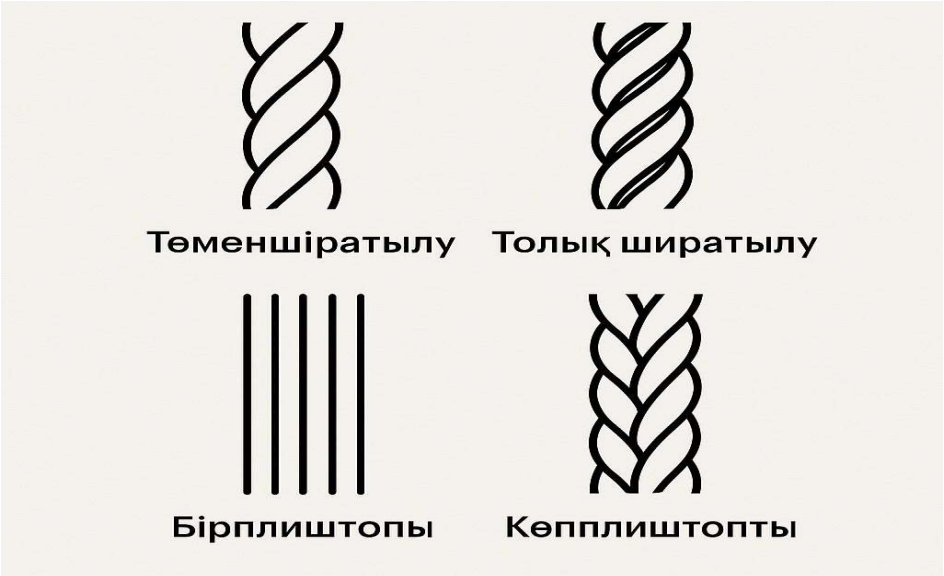
Жіп ширату процесінде қолданылатын материалдар да маңызды рөл атқарады. Табиғи талшықтар (мақта, жүн, зығыр, жібек) экологиялық таза әрі жайлы материал саналады. Синтетикалық талшықтар (полиэстер, нейлон, акрил) ұзаққа шыдамды, су өткізбейтін және өңдеуге ыңғайлы. Қазіргі таңда осы екі топтағы материалдарды біріктіріп, аралас құрамды жіптер де жиі қолданылады.

Заманауи технологиялар жіп ширату процесін жетілдіруге мүмкіндік береді. Электронды басқарылатын машиналар жіптің ширатылу бұрышын дәл есептеп, біркелкі нәтижеге қол жеткізуге жағдай жасайды. Пневматикалық және автоматты жүйелер жіптің тез әрі тиімді бұралуын қамтамасыз етеді. Сонымен қатар экологиялық қауіпсіздікті сақтау үшін қайта өңделген материалдардан жіп жасау және зиянды химиялық заттарды қолданбай өңдеу тәсілдері де кеңінен дамуда.

Жіптің сапасы өндіріс барысында арнайы сынақтар арқылы тексеріледі. Оның ішінде ширатылу тығыздығы, беріктік деңгейі, созылғыштық, жұмсақтық және ылғалға төзімділік секілді көрсеткіштер есепке алынады. Бұл талаптарға сай келетін жіптер ғана сапалы өнім ретінде нарыққа шығарылады.

Жіптің ширатылуы – тоқыма өндірісіндегі негізгі технологиялық процесс. Ол өнімнің сапасына, беріктігіне, құрылымына және қолдану саласына тікелей әсер етеді. Жіптің қандай әдіспен, қандай материалдан және қандай құрылымда ширатылатыны – оның

соңғы өнім ретінде қалай қолданылатынын анықтайды. Осы себепті жіп ширату әдістерін дұрыс таңдау – сапалы тоқыма өнімдерін жасаудың басты шарты болып табылады. Жіптердің ширатылуының өндірістегі маңызы өте зор. Бұл процесс арқылы алынған жіптер түрлі тоқыма бұйымдарын жасауда кеңінен қолданылады. Жіптің ширатылу деңгейі оның беріктігіне ғана емес, сонымен қатар матаның сыртқы келбетіне, ыңғайлылығына және тозуға төзімділігіне әсер етеді. Ширатылған жіптерден жасалған маталар әдемі көрінеді, әрі ұзақ уақыт өз пішінін жоғалтпайды.



Сурет 1 - Жіптердің ширату әдістері мен түрлері.

Ширатылған жіптерді қолдану аясы кең. Мысалы, жеңіл өнеркәсіпте киім-кешек тігу үшін жұмсақ әрі икемді жіптер қажет болса, ауыр өнеркәсіпте – беріктігі жоғары, қатты ширатылған жіптер пайдаланылады. Сонымен қатар, ширатылған жіптер медицина, авиация, автомобиль өндірісі, ғарыштық технологиялар және қорғаныс саласында да қолданыс тапқан. Арнайы технологиямен ширатылған жіптерден тіпті оқ өткізбейтін мата, жылу сақтайтын киім немесе биологиялық белсенді талшықтар жасауға болады.

Тағы бір маңызды аспект – экологиялық тұрақтылық. Қазіргі таңда жіптерді ширату кезінде табиғи ресурстарды үнемдеу және қоршаған ортаға зиянды қалдықтарды азайту басты назарда. Осыған байланысты көптеген кәсіпорындар қайта өңделген шикізатты пайдаланады. Мысалы, пластикалық бөтелкелерден алынған полиэстер талшықтары арнайы өңделіп, сапалы жіптерге айналады. Бұл әдіс табиғатты қорғауға және өндіріс шығынын азайтуға көмектеседі.

Сондай-ақ, жіп ширату саласында инновациялық бағыттар да дамып келеді. Мысалы, интеллектуалды (smart) жіптер – ішіне микрочиптер немесе сенсорлар енгізілген жіптер. Мұндай жіптер адам денсаулығын бақылау, дене температурасын өлшеу, қозғалысты тіркеу сияқты мүмкіндіктерге ие. Бұл – болашақтың тоқыма технологияларына апарар жол.

Жіптердің ширатылуы – ғасырлар бойы дамып келе жатқан өнер мен ғылымның түйіскен саласы. Көшпелі халықтар да жүн иіріп, оны ширату арқылы киім-кешек пен тұрмыстық бұйымдар жасаған. Қазіргі заманғы технологиялар бұл процесті жетілдіріп, өнеркәсіптік деңгейге шығарды. Дегенмен, негізгі принцип – жіпті бұрап, оған жаңа қасиет беру – бұрынғысынша өз мәнін жоғалтқан жоқ.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.А.Ж. Кутжанова. Тоқыма материалтану: Жоғары оқу орнының студенттеріне арналған оқулық. — Алматы: АТУ, 2012. — 281 б. ISBN: 978-601-263-172-2.

2.Т.В. Петрова. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности: учебно-методическое пособие для вузов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 320 б. ISBN: 978-5-8114-0814-0.
3.Г.Ф. Сагитова, Д.М. Баймуханбетова. Трикотаждың құрылымы мен негізгі қасиеттері: оқулық. — Алматы: Эверо, 2020. — 236 б. ISBN: 978-601-300-493-0.
4.Masaseaea K. Textile Materials and Processes: Practical Guide. — 2006. — 217 б.
5.А.Ж. Кутжанова, А.С. Абишова, Т. Оңғар. Материалтану: Зерделі практикум. — Алматы: АТУ, 2006. — 1-195 бет
6.А.Ж. Кутжанова, А.С. Абишова, Т. Онгар. Материалтану: Зерделі практикум. — Алматы: АТУ, 2006. — 1-195 бет.

БІРЖІПТІ ШИРАТЫЛҒАН ЖӘНЕ КӨЛЕМДІ ЖІПТЕР

А.Серғалиқызы, И.М. Джусупова-Парфилькина, Р.А. Жетербаева
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Біржіпті ширатылған және көлемді жіптер туралы мақала жазудағы мақсат – осы жіп түрлерінің ерекшеліктерін, құрылымын, жасалу жолдарын және олар қай салада қолданылатынын түсінікті түрде сипаттау. Бұл мақала арқылы оқырман жіптердің қандай түрлері бар екенін, олардың бір-бірінен қандай айырмашылығы барын және әр жіптің қандай артықшылықтары мен кемшіліктері бар екенін біле алады. Сонымен қатар, мақалада бұл жіптердің өндірістегі маңызы, сапалық көрсеткіштері, беріктігі, жұмсақтығы және қолайлылығы туралы айтылады. Қазіргі таңда жіп өндіруде қолданылып жатқан жаңа технологиялар мен болашақтағы даму мүмкіндіктері де назардан тыс қалмайды. Яғни, мақала жіп түрлерін жан-жақты қарастырып, болашақ мамандар мен зерттеушілерге пайдалы мәлімет беруді көздейді.



Сурет 1 - Біржіпті ширатылған жіптер

Жіптердің технологиялық маңызы өте зор, өйткені олар көптеген өндіріс салаларында маңызды рөл атқарады. Қазіргі уақытта әр түрлі маталар мен материалдар өндіру үшін көп түрлі жіптер қолданылады. Біржіпті ширатылған жіптер мен көлемді жіптер де осы салада ерекше орын алады. Олар әртүрлі мақсатта қолданылатындықтан, олардың құрылымы, қасиеттері, және қолданылуы туралы түсінік алу маңызды.

Бұл мақалада біржіпті ширатылған жіптер мен көлемді жіптердің ерекшеліктері қарастырылып, олардың өндірісіндегі технологиялық процесстер мен қолданылуы талданады. Сонымен қатар, бұл жіптердің қасиеттері мен оларды өңдеуде қолданылатын әдістер де кеңінен баяндалады.

Біржіпті ширатылған жіп – бұл екі немесе одан да көп талшықтардың немесе жіптердің белгілі бір бұрышпен (көбінесе Z немесе S бағытта) өзара бұралып, бір тұтас жіпке айналуы. Бұл процесс ширату (кручение) деп аталады.

Біржіпті ширатылған жіптер – бұл тек бір жіптен тұратын, бірақ белгілі бір техникамен ширатылған материалдар. Ширату процесі – жіптерді бір-біріне қосып, оларды айналдыру арқылы белгілі бір беріктік пен құрылым қалыптастыруға мүмкіндік береді. Бұл процесс жіптің мықтылығын арттырып, оның пайдалану ерекшеліктерін жақсартады.

Біржіпті ширатылған жіптің құрылымы өте қарапайым болып көрінгенімен, оның беріктігі мен төзімділігі жоғары болады. Әдетте, ширатылған жіптер арнайы станоктарда ширатылып, қажетті сапа мен тұтынушы талаптарына сай өндіріледі.

Көлемді жіптер – бұл табиғи немесе жасанды талшықтардан тұратын және көлемі арттырылған жіптер. Олардың басты ерекшелігі – оларды жасау барысында көлемді материалдарды қолдану арқылы жіптің тығыздығы мен ауырлығы жоғарылайды. Бұл жіптердің құрылымы ширатылған жіптерге қарағанда өзгеше, себебі олар көбінесе жіптің ішінде көлемді қасиеттерді арттыратын қосымша элементтерді пайдаланады.

Көлемді жіптердің өндірісінде арнайы техникалар мен құралдар қолданылып, нәтижесінде жіптер тек қана көлемді емес, сонымен қатар жұмсақтық пен серпімділік қасиеттерін де көрсетеді.

Біржіпті ширатылған жіптердің қасиеттері

1. Мықтылық және беріктік: Біржіпті ширатылған жіптердің негізгі қасиеті – олардың мықтылығы мен беріктігі. Ширату процесі жіптерді бір-біріне қосып, олардың беріктігін арттырады. Бұл қасиет әсіресе құрылыс материалдарын өндіруде маңызды.
2. Ұзақтық: Ширатылған жіптер ұзақ уақыт бойы қолдануға жарамды, өйткені олардың беріктігі жоғары. Олар әсіресе ауыр жүктемелерге төтеп бере алады.
3. Эластикалық қасиеттері: Біржіпті ширатылған жіптер серпімді болып келеді, бұл оларды киім өндірісінде қолдануға ыңғайлы етеді.
4. Суға төзімділік: Көптеген біржіпті ширатылған жіптер суға төзімді болады, сондықтан оларды су қоймалары мен су тасымалдау жүйелерінде қолдану тиімді

Көлемді жіптердің қасиеттері

- Жұмсақтық: Көлемді жіптердің бір ерекшелігі – олардың жұмсақ болуы. Бұл жіптер киімдер мен төсеніштерде қолдануға өте ыңғайлы.
- Серпімділік: Бұл жіптер де жоғары серпімділікке ие, олар ұзақ уақыт бойы деформацияға ұшырамайды.
- Жеңілдік: Көлемді жіптер көбінесе жеңіл болып келеді, бұл оларды белгілі бір мақсаттарға қолдану үшін өте тиімді етеді.
- Төзімділік: Көлемді жіптер де ұзақ уақыт бойы өз пішінін сақтап, қарқынды пайдалануға да төзімді болып келеді.

Біржіпті ширатылған жіптерді өндіру процесі

Біржіпті ширатылған жіптерді өндіруде белгілі бір технологиялық процестер қолданылады.



Сурет 2 - Біржіпті ширатылған жіптер

Көлемді жіптерді өндіру процесі

Көлемді жіптерді өндіру үшін бірнеше қосымша кезеңдер қажет. Олар:

1. Материалды таңдау: Көлемді жіптерді жасау үшін арнайы талшықтар таңдалады, олар жоғары серпімділік пен жұмсақтық көрсетеді.
2. Көлемдікті арттыру: Жіптің көлемін арттыру үшін түрлі әдістер қолданылады, мысалы, жіптің ішіне ауа немесе арнайы материалдар енгізу арқылы.
3. Құрылымды қалыптастыру: Көлемді жіптердің ерекше құрылымын қалыптастыру үшін арнайы өңдеу әдістері қолданылады.
4. Сапаны бақылау: Өндіріс процесінде жіптердің сапасы үнемі тексеріліп, олардың қажетті қасиеттерге ие болуын қамтамасыз ету үшін бақыланады.

Қорытындылай келе біржіпті ширатылған және көлемді жіптер тоқыма өнеркәсібінде маңызды рөл атқарады. Әрқайсысының өзіндік құрылымы мен қасиеттері бар. Біржіпті ширатылған жіптер – беріктігі жоғары, тозуға төзімді, мата сапасын арттыратын жіп түрі болса, көлемді жіптер – үлпілдек, серпімді, жылу ұстайтын қасиетімен ерекшеленеді. Олар әр түрлі мақсатта: киім-кешек, тұрмыстық бұйымдар мен өндірістік қажеттіліктерге сай қолданылады. Жіп түрін дұрыс таңдау дайын өнімнің сапасына, беріктігіне және қолдану ыңғайлылығына тікелей әсер етеді. Сондықтан да бұл екі жіп түрінің де тоқыма саласында алатын орны ерекше. Біржіпті ширатылған және көлемді жіптер – бұл материалдардың екі түрі, олар өздерінің құрылымы мен қасиеттеріне байланысты әртүрлі салада маңызды рөл атқарады. Біржіпті ширатылған жіптер ерекше беріктігімен, көлемді жіптер жұмсақтығымен және жеңілдігімен ерекшеленеді. Әрбір материалдың қолдану саласы, технологиялық өндірілуі мен сапа бақылау кезеңдері өз ерекшеліктеріне ие және олардың өндірістік мүмкіндіктерін кеңейтеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Тоқыма өндірісі негіздері – авторлары: Ә.Ж. Сағындықов, А.Р. Жұмағұлов.
2.Тігін өндерісінің материалтануы-авторы Б.Р.Рысқұлова, А.Ж.Құтжанова, Э.С.Масанова, Ж.Ш.Маханова.
3.Тоқыма материалдарын өндіру технологиясы – Г.Р. Рахимова.
4.Технологический практикум по материаловедению швейного производства-авторы Е.В.Родина.
5.Технология прядения хлопка-В.Д.Кучер.
6.Основы текстильного производства-под редакцией И.А.Милованова.

ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЕТСКОГО ТАНЦЕВАЛЬНОГО КОСТЮМА С УЧЕТОМ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Джусупова-Парфилькина И.М., Туякбаева А.Ш.
Институт дизайна и технологии «Сымбат», г. Алматы

Проектирование танцевального костюма для детей младшего школьного возраста представляет собой сложную и многоплановую задачу, в которой соединяются требования функциональности, эстетики, эргономики и безопасности. Балетный костюм является неотъемлемой частью сценического образа, выступая одновременно средством визуального воздействия и элементом поддержки хореографического действия. В условиях интенсивного морфофункционального развития ребенка именно в младшем школьном возрасте особенно важно учитывать анатомо-физиологические и психоэмоциональные особенности детей. Это требует от дизайнера глубокого понимания не только пластики движения, но и закономерностей роста и психологии ребенка.

В последние десятилетия наблюдается возрастание интереса к художественной самореализации детей через танец. Рост количества хореографических школ, студий и кружков подтверждает социальную и культурную значимость данного вида деятельности. При этом сценический костюм становится важнейшим инструментом, обеспечивающим не только визуальную выразительность номера, но и физический комфорт исполнителя.

Множество авторов таких как: Киселева Т.В., Сетко Н.П., Варлакова В.В. и другие, подчеркивают значимость учета эргономических и психоэмоциональных аспектов при проектировании сценической одежды для детей. Исследования свидетельствуют о том, что костюм влияет не только на комфорт, но и на уверенность ребёнка, его самовыражение и восприятие сценического образа. [1]

Актуальность разработки детского костюма с учетом морфологических и психофизиологических особенностей определяется рядом факторов: высокой чувствительностью детской кожи, активным изменением пропорций тела, формированием двигательных навыков, а также важностью формирования положительного эмоционального восприятия костюма самим ребенком.

Морфофункциональные особенности детей младшего школьного возраста как фактор проектирования

Дети 6–10 лет находятся на этапе интенсивного роста и развития. Увеличение роста, массы тела, изменение пропорций (удлинение конечностей, снижение относительного размера головы) оказывают прямое влияние на посадку одежды. Особого внимания требуют вариации в параметрах между детьми одного возраста: разброс по росту может достигать 15 см, по массе — до 10 кг. Это требует индивидуального подхода или использования регулируемых элементов конструкции.

Формирование мышечной системы идет неравномерно: быстрее развиваются мышцы конечностей, медленнее — мышцы спины и пресса. Это диктует необходимость облегчённой конструкции костюма, минимизации давления на корпус и поддержки правильной осанки. Кроме того, тонкая чувствительная кожа и несовершенство терморегуляции требуют применения гипоаллергенных, воздухопроницаемых и гигроскопичных материалов.

Анализ физиологических данных показывает, что скелетные мышцы младших школьников развиваются активно, но быстро утомляются, особенно при высоких нагрузках. Поэтому костюм не должен стеснять движения, вызывать натирания или перегрев.

Все перечисленные параметры прямо влияют на выбор фасона, материалов, особенностей отделки и креплений, что делает морфологический анализ обязательным этапом проектирования.

Психофизиологические аспекты и восприятие костюма

Дети младшего школьного возраста находятся в периоде активного формирования самооценки и личности. Восприятие сценического образа и костюма оказывает значительное влияние на эмоциональное состояние ребенка, его уверенность на сцене и мотивацию к участию. Психологи отмечают, что одежда в этом возрасте выполняет важную идентификационную и выразительную функцию.

Цвет, декор и форма костюма должны способствовать созданию положительного эмоционального фона. Светлые, насыщенные, "сказочные" цвета, блестящие элементы, узнаваемые силуэты способствуют вовлечению ребенка в творческую деятельность. Не менее важно обеспечить свободу движений, отсутствие дискомфорта, безопасную фурнитуру.

Таким образом, проектирование должно учитывать не только физиологические, но и эмоциональные потребности ребенка, что позволяет создать костюм как визуально выразительное, так и психологически комфортное изделие.

Композиционные и конструктивные решения

Создание выразительного и удобного танцевального костюма требует интеграции законов композиции: единства, пропорциональности, ритма, контраста, цветовой гармонии и текстурного разнообразия. Особое внимание уделяется сочетанию этих компонентов с учетом возраста исполнителя и особенностей танцевального стиля.

Выбор текстиля напрямую влияет на посадку и функциональность изделия. Предпочтение отдается легким, эластичным и дышащим материалам, способным выдерживать активную нагрузку: лайкра, бифлекс, нейлон с добавлением эластана, фатин и шифон. Конструктивные элементы костюма должны включать минимальное количество швов в зонах движения, использовать мягкую фурнитуру и надежные застежки.

Цветовое решение должно соответствовать не только сценической концепции, но и психоэмоциональному восприятию. Цвета подбираются с учетом световых эффектов сцены, символики и возможности визуального акцента. Например, пастельные тона создают ощущение лёгкости, тогда как насыщенные цвета подчеркивают динамику номера.

Декоративные элементы (стразы, аппликации, вышивка) применяются умеренно и надежно фиксируются, чтобы не мешать движениям и не вызывать травмоопасных ситуаций. При этом декор усиливает образ и подчеркивает стилистику постановки.

На начальном этапе проектирования проводится антропометрический анализ, позволяющий создать лекала с учетом актуальных параметров фигуры. Использование CAD-программ позволяет оптимизировать конструкцию и заранее предусмотреть адаптивные элементы — шнуровки, эластичные вставки, застежки-липучки. (Рис.1)

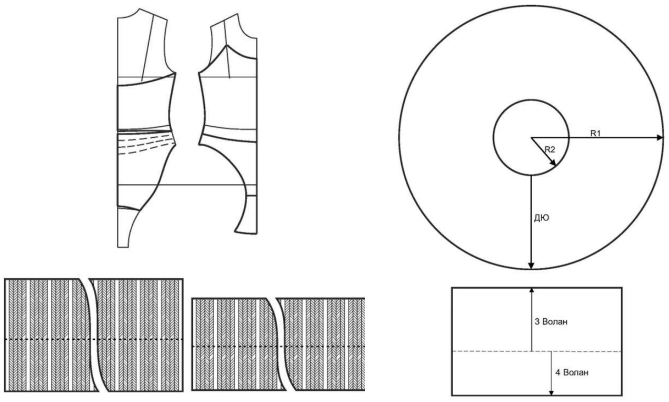


Рисунок 1 - Модельная конструкция детской балетной пачки

Этап разработки эскизов опирается на стилистику постановки и возрастной портрет исполнителей. В рамках апробации была проведена разработка костюмов для хореографического номера "Восточная сказка", где применены легкие ткани,

плиссированные элементы и ориентальная декоративная символика. Эскизы проходили экспертную оценку педагогов и юных артистов.

Конфекционирование осуществляется с учетом предстоящей нагрузки на изделие. Рекомендуется применять армированные нитки, технологические прокладки в зонах повышенного трения.

Апробация проводилась в рамках репетиций и выступлений на сцене. В результате анализа были получены положительные отзывы по комфорту, эстетике и свободе движений. (Рис.2)



Рисунок 2 - Готовая модель детской балетной пачки

Проектирование танцевального костюма для детей младшего школьного возраста требует комплексного подхода, учитывающего морфологические, психофизиологические и художественные аспекты. Костюм становится инструментом не только эстетического выражения, но и поддержки физического и эмоционального состояния ребенка.

Проведенное исследование подтвердило важность индивидуализации костюма, применения адаптивных решений, а также учета мнения педагогов и детей. Практическая значимость разработанных методик заключается в возможности их применения в массовом производстве сценической одежды для детей, в хореографических студиях и образовательных учреждениях.

Список использованной литературы

1.Киселева Т.В. Основы теории художественного проектирования одежды. — М.: Легпромбытиздат, 2012.

2.Ербол Е.А., Жангужинова М.Е., Кумаргалиева Н.Р. Сценический костюм как воспитательный инструмент сценографии в условиях креативной индустрии. — Алматы: КазНАИ, 2021.

3.Сетко Н.П. Разработка метода эргономического проектирования школьной одежды. — СПб.: Изд-во СПбГУТД, 2015.

4.Варлакова В.В. Развитие эстетического восприятия у детей младшего школьного возраста. — М.: Просвещение, 2017.
5.Морозова Н.В. Методология комплексного проектирования детской одежды. — Екатеринбург: УрФУ, 2019.
6.Иванова А.А. Морфологическая трансформация при проектировании одежды для детей. — Казань: КГАСУ, 2020.
7.Фомин Н.А., Филин В.П. Возрастная физиология. — М.: Академия, 2014.
8.Кузнецов В.С., Холодов Ж.К. Основы детской спортивной педагогики. — М.: Олимп, 2016.

САНДЫҚ ДӘУІРДЕ ДИЗАЙН ЭСКИЗІН ОРЫНДАУ ТЕХНИКАСЫНЫҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫ

Дүйсенбай Т.С., Джусупова-Парфилькина И.М., Жетербаева Р.А.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Дизайн эскизі -сән индустриясындағы дизайнерлердің идеялары мен тұжырымдамаларын көзбен елестетуге арналған негізгі құрал. Технологиялардың дамуымен сәндік эскиздер жасау тәсілдері айтарлықтай өзгерістерге ұшырады - дәстүрлі қолмен салу әдістерінен қазіргі заманғы сандық құралдарға көшу байқалды. Бұл мақалада сән эскизінің техникасының эволюциясы қарастырылып, дәстүрлі және сандық әдістердің артықшылықтары мен кемшіліктері талданып, бұл өзгерістердің сән индустриясына әсері талқыланады.Тарихи тұрғыдан сәндік эскиздер қарындаш, тушь, акварель мен маркерлер сияқты құралдарды қолдана отырып қолмен жасалды. Бұл әдістер дизайнерлерге мата текстурасын, реңктерін және киімнің бөлшектерін дәл жеткізуге, шығармашылық көзқарастарын көрсетуге мүмкіндік берді. Дәстүрлі эскиздер коллекцияларды әзірлеу процесінің маңызды бөлігі ретінде қызмет етті, киім үлгілерін дайындаудың негізі болды.Сәндік эскиз ғасырлар бойы сән саласындағы жобалау жұмыстарының ажырамас кезеңі болып келеді. Ол идеяның визуалды бейнесі ретінде дизайнердің ойының алғашқы материалдық көрінісі саналады. Тарихи тұрғыдан алғанда эскиз техникасының дамуы бейнелеу өнері мектептері мен стильдерімен тығыз байланысты болды - XIX ғасырдағы нәзік акварельдерден бастап, арт-деко дәуірінің графикалық композицияларына дейін. Алайда XXI ғасырда жобалау, визуализация және презентация процестеріне әсер еткен цифрландырудың бұрын-соңды болмаған қарқыны байқалады.Қазіргі сән дизайнері сезімтал қаламы бар планшеттерден бастап күрделі 3D-модельдеу бағдарламаларына дейінгі сандық құралдардың кең арсеналына ие. Мұндай өзгерістер сәндік эскиздің рөліне, оның функциялары мен пішімдеріне, сондай-ақ қолмен жасалатын көркем техника мен сандық әдістер арасындағы тепе-теңдікке жаңа көзқарасты талап етеді. Осы зерттеудің мақсаты - сәндік эскиздің технологиялық прогресс аясындағы трансформациясын көрсету, дәстүрлі және сандық тәсілдердің артықшылықтары мен шектеулерін анықтау, сондай-ақ дизайнерлік практикада бұл бағыттарды біріктірудің болашағын талқылау.Сандық дәуірге дейін сән эскиздері тек қолмен жасалатын. Графит және түрлі-түсті қарындаштар, тушь, акварель, гуашь, маркерлер сияқты құралдар қолданылды. Әрбір сурет тек болашақ киім идеясын ғана емес, сонымен қатар дизайнердің көркемдік стилін де көрсетті, жиі жағдайда шағын өнер туындысына ұқсайтын.

Дәстүрлі эскиздер бірнеше функцияны атқарды: олар ішкі визуализация құралы, өндірістік бөлімге идеяны жеткізудің құралы, сондай-ақ клиенттер мен инвесторларға арналған коллекция презентациясында маркетингтік материал ретінде қолданылды. Қолмен сурет салу матаның ұсақ бөлшектерін, силуэттің пластикасын, болашақ образдың мінезін сызықтар мен түс ауысулары арқылы жеткізуге мүмкіндік бердіФизикалық

материалдармен жұмыс істеудің өзі ерекше шығармашылық жағдай тудыратын - көз, қол мен қиялдың үйлесімділігі. Алайда бұл тәсілде бірқатар объективті шектеулер де болды: жұмыс көп уақыт пен күшті талап етті, түзетулер енгізу мүмкіндігі шектеулі болды, қағаз материалдарды сақтау қажеттілігі туындады. XX ғасырдың соңы мен XXI ғасырдың басы компьютерлік технологиялардың қарқынды дамуымен сипатталады, бұл сән индустриясына да әсер етпей қоймады. Adobe Photoshop, CorelDRAW, Illustrator, кейінірек - Procreate және Sketchbook сияқты бағдарламалар дизайнерлерге визуалды шығармашылықтың жаңа көкжиектерін ашты. Wacom планшеттері мен кейінгі кезеңдегі Apple Pencil қолданатын iPad сияқты графикалық планшеттермен үйлесуі бұл құралдарды дәстүрлі сурет салу әдістеріне балама ретінде ұсынды. Сандық эскиздердің басты артықшылығы -тез түзету мүмкіндігі: дизайнер қателікті бірден жоя алады, бір үлгінің бірнеше нұсқасын сақтай алады, түстер мен формалармен еркін тәжірибе жасай алады. Көпқабатты жұмыс принципі, графикалық бағдарламалардың көпшілігінде қолданылатын, бұрын қағаз және бояумен мүмкін емес болған икемділікті қамтамасыз етеді. Бұдан басқа, сандық формат материалдарды сақтауды жеңілдетеді, физикалық мұрағат қажеттілігін жояды және суретшінің мобильділігін арттырады. Сандық эффектілер, анимациялар және 3D-модельдер қолданылатын визуалды презентациялар дизайнерлік портфолио аясында да, өндірушілермен және клиенттермен жұмыс барысында да кеңінен сұранысқа ие болуда. Осылайша, сандық эскиз екіөлшемді бейненің шеңберінен шығып, көркем қиял мен технологиялық функциялардың тоғысқан құралына айналады.Әр тәсілдің артықшылықтары мен шектеулерін тереңірек түсіну үшін оларды бірқатар негізгі критерийлер бойынша салыстырмалы талдау орынды болмақ. Солардың ішіндегі ең маңыздылары - құралдар, жасау процесі, түзету мүмкіндігі, түстер мен текстурамен жұмыс, мобильділік, сақтау, көбейту, экологиялық тиімділік, клиентпен қарым-қатынас, стильдің даралығы және экономикалық тиімділік.Дәстүрлі әдістер қағаз, қарындаш, маркер, акварель сияқты физикалық материалдарды пайдалануды көздейді, бұл суретпен тікелей тактильді байланыс орнатып, көркемдік тұрғыдан әсерлі нәтиже береді. Ал сандық құралдар - планшеттер мен арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету - нақтылықты, жылдамдықты және икемділікті қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, дәстүрлі әдісті жақтайтындар қолмен сурет салу шығармашылыққа терең бойлауға ықпал етіп, әр суретшінің жеке стилін қалыптастыратынын алға тартады, ал бұл сандық қылқаламдардың типтік сипатына байланысты жоғалуы мүмкін.

Традициялық және цифрлық сән эскиздерін ғылыми жұмыс немесе презентация үшін көрнекі салыстыру ретінде пайдалануға болатын сипаттамалар:



Сурет 1 - Дәстүрлі сән эскиздер. Өнер құралдары: акварель, маркер, қарындаш.

1-суретте эскиз қолмен орындалған, акварель және сия қолданылған. Суретші матаның текстурасын және дизайнның ерекшеліктерін жұмсақ сызықтар мен реңктер арқылы жеткізген. Эскиз қолмен акварель және лайнермен орындалған. Бұл эскиз матаның жұмсақтығын, силуэттің пластикалығын және образдың эмоциялық көңіл-күйін көрсетеді. Әрбір сызық жеке ерекшеленеді, бұл суретшінің бірегей стилін айқындайды.





Сурет 2 - Цифрлық сән эскизі
Бағдарламалар: Procreate, Adobe Illustrator, CLO 3D.

Бұл сән эскизі графикалық планшет арқылы Procreate немесе Adobe Photoshop сияқты бағдарламаларда жасалған. Ол таза сызықтармен, тегіс градиенттермен және айқын түстік блоктармен ерекшеленеді. Түстер сандық палитра арқылы біркелкі таралған, ал мата құрылымы сандық текстуралар арқылы берілген.

Ерекшеліктер: Многослойлықты қолдану, бұл өңдеуді жеңілдетеді.Түсті, пішінді, фонды жылдам өзгерту мүмкіндігі.Коллекцияны коммерциялық түрде таныстыру үшін тамаша.3D-визуализация мен бейнемазмұнмен үйлесімді.

Экологиялық тиімділік те сандық технологиялардың пайдасына шешілетін факторға айналып отыр. Қағаз қалдықтарының азаюы, шығын материалдарынан бас тарту және бұлттық сақтау қоршаған ортаға түсетін салмақты азайтадыЖаңа бағдарламаларды меңгеру уақыт пен техникалық дайындықты талап етеді, ал жабдықтар классикалық көркем құралдармен салыстырғанда қымбатырақ. Сонымен қатар, сандық кеңістікте визуалды тілдің біркелкілену қаупі артып, бұл сәндегі стильдік әртүрлілікке әсер етуі мүмкін.

Осылайша, әр тәсілдің өз артықшылықтары мен әлсіз тұстары бар, ал олардың таңдауы жобаның мақсатына, дизайнердің жеке қалауына және кәсіби қызмет контекстіне байланысты.Қазіргі заманғы сандық технологиялар сәндік эскиздер жасаудың тәсілдерін өзгертіп, екіөлшемді бейнелерден үшөлшемді модельдеуге және жасанды интеллектпен интеграциялауға бет бұруда. Соңғы жылдардағы ең маңызды өзгерістердің бірі - CLO 3D, Marvelous Designer, Browzwear сияқты 3D-модельдеу бағдарламаларының кеңінен қолданылуы болды. Бұл құралдар виртуалды киім прототиптерін жасап, оны цифрлық аватарға өлшеп көруге, матаның қозғалысын модельдеуге мүмкіндік береді.

Кесте-1 Дәстүрлі және цифрлық скетчингтің салыстырмалы сипаттамасы

Критерий	Дәстүрлі эскиз	Сандық эскиз
Құралдар	Қағаз, қарындаштар, тушь, акварель, маркерлер	Графикалық планшеттер, iPad, стилус, бағдарламалар

Жасалу процесі	Қолмен, көп уақыт пен шеберлікті қажет етеді	Жылдам, өңдеуге оңай, өзгерістерді болдырмауға мүмкіндік бар
Өңдеу мүмкіндігі	Қиын, қателер болуы мүмкін	Оңай, кез келген кезеңге қайта оралуға болады
Түс пен текстура	Физикалық материалдармен шектелген	Эффектілер, текстуралар, фильтрлердің мол таңдауы
Мобильділік	Жұмыс орнына тәуелді	Кез келген жерде жұмыс істеуге мүмкіндік береді
Сақтау және мұрағат	Физикалық сақтау, зақымдалу қаупі	Сандық бұлттық сақтау, жедел қолжетімділік
Көбейту мүмкіндігі	Әр сурет бірегей, қайталау қиын	Көшірмелерді оңай жасау және өңдеу мүмкіндігі бар
Экологиялық тиімділік	Қағаз бен басқа материалдар пайдаланылады	Экологиялық жағынан тиімді, қалдық аз
Клиентпен өзара әрекет	Стильдің даралығы	Көркемдік әсері күшті, жеке мәнері анық
Стильдің даралығы	Көркемдік тұрғыдан айқын, ерекше мәнері байқалады	Стилизация мүмкіндігі бар, бірақ стандартқа айналу қаупі бар.
Құны	Материалдарға бастапқы шығын аз	Қымбат техника мен бағдарламалар, бірақ тез өзін ақтайды

Модалық эскиздің қағаздан цифрлық кенепке ауысуы – бұл визуалдық мәдениет, дизайн және өндіріс салаларындағы цифрландыру дәуіріндегі өзгерістердің ауқымды үрдісін көрсетеді. Әрбір кезең — дәстүрлі сызудан бастап 3D-моделдеуге дейін — өзінің артықшылықтары мен шектеулерін алып келеді. Оның құралдары кеңейгенімен, өнер негізі сақталады. Технологиялық прогресс пен жеке стиль арасында тепе-теңдікті сақтаудың маңызы зор, себебі сән тек өндіріс саласы ғана емес, сонымен қатар өнер болып қалуы тиіс.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Эндрю, К. История моды: От античности до современности. — М.: Искусство, 2018.
2.Adobe Inc. Illustrator User Guide. — https://helpx.adobe.com
3.McKelvey, K., Munslow, J. Fashion Design: Process, Innovation and Practice. — Wiley-Blackwell, 2011.
4.Pizzuto, M. Digital Fashion Illustration with Procreate and Photoshop. — Bloomsbury Visual Arts, 2022.
5.Гримм, А. Технологии визуализации в дизайне одежды. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020.
6.Midjourney Documentation — https://docs.midjourney.com

ТЕКСТИЛЬНЫЙ МУСОР: ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КАТАСТРОФА МИРОВОГО МАСШТАБА

Джунусова Л.А., Джусупова-Парфилькина И.М., Жетербаева Р.А.
Казахский университет технология и бизнеса им. К. Кулажанова, г. Астана

Каждый день миллионы людей по всему миру обновляют гардероб, не задумываясь о том, что происходит со старой одеждой. Где она оказывается?. Мало кто знает, что текстильная индустрия уже стала одним из крупнейших загрязнителей окружающей среды,

уступая лишь нефтехимической отрасли. Мы буквально задыхаемся в горах одежды: ежегодно в мире выбрасывают около 92 миллионов тонн текстильных отходов — это как если бы каждую секунду на свалку высыпали кузов мусоровоза, доверху наполненный ненужными вещами.

1. В 2020 году было произведено 109 миллионов тонн текстильных волокон, что на 1,8% меньше, чем в 2019 году, однако эта цифра всё равно остаётся чрезвычайно высокой. Примечательно, что даже несмотря на рост осведомлённости о проблеме, переработка текстиля остаётся крайне низким процентом. Например, только 0,5% от всех текстильных отходов перерабатываются в новые материалы, а 85% из них просто отправляются на свалки или сжигаются. Это приводит к серьёзному загрязнению почвы и воздуха, а также увеличивает выбросы углекислого газа.
2. Среднестатистический житель Европы выбрасывает более 15 кг одежды ежегодно, и лишь малая её часть подвергается переработке. Тканевые отходы часто оказываются в развивающихся странах, где их сжигают или отправляют на свалки, тем самым усугубляя проблему. Развитие индустрии «быстрой моды» только увеличивает этот процесс, так как компании выпускают новые коллекции одежды по несколько раз в год, создавая ещё больше отходов.

В разных странах сбор и переработка текстиля регулируются по-своему. Германия и Нидерланды рассматривают любые способы сбора текстиля – через контейнеры, пакеты у дороги или даже сбор «от двери» – как работу с отходами. Чтобы заниматься этим легально, компании и организации должны получить специальное разрешение и зарегистрироваться как сборщики отходов. Скандинавские страны, такие как Дания, Финляндия и Швеция, делают исключение: если сборщики принимают только одежду в хорошем состоянии, это не считается утилизацией. Однако, если принимается любой текстиль, включая вещи для переработки, это уже подпадает под закон об отходах. Финляндия пошла дальше и решила организовать пункты переработки одежды в каждом муниципалитете. Старые рубашки и полотенца отправляются на вторичную переработку, а нижнее бельё, ремни и обувь – прямиком в печь. Китай планирует к 2025 году повторно использовать 30% текстильных отходов, превращая их в 3 миллиона тонн волокна ежегодно. В США масштабы выбрасываемого текстиля поражают – около 15,5 млн тонн в год! Только 15% из этого количества получает вторую жизнь – перерабатывается или используется повторно. Остальные 85% оказываются на свалках или сжигаются, превращаясь в выбросы. Так мир по-разному справляется с проблемой текстильных отходов – кто-то внедряет переработку, а кто-то продолжает выбрасывать тонны одежды.

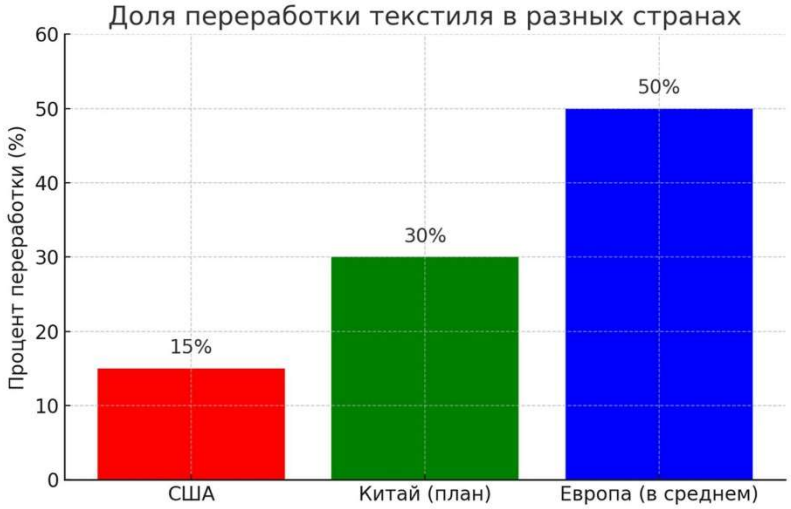


Рисунок 1 - Доля переработки текстиля в разных странах

Проблема текстильных отходов затрагивает и Казахстан. Каждый год в стране выбрасывается 117 000 тонн одежды, и большая часть этого объёма попадает на свалки. В отличие от других стран, где переработка текстиля становится нормой, в Казахстане этот процесс только начинает развиваться. Однако позитивные изменения уже есть. В Алматы открыт первый завод по переработке одежды, который превращает старые вещи в новые материалы. В нескольких крупных городах начали устанавливать контейнеры для сбора одежды, но их пока недостаточно. Собранные вещи сортируют: годные отправляют в благотворительные фонды, а изношенные перерабатываются. Главная проблема — отсутствие законодательного регулирования, из-за чего массовая переработка развивается медленно. Чтобы изменить ситуацию, стране нужны новые перерабатывающие мощности, больше пунктов сбора и повышение осведомлённости населения. Казахстан только делает первые шаги в этой сфере, но каждое переработанное изделие — это вклад в экологию и будущее страны.

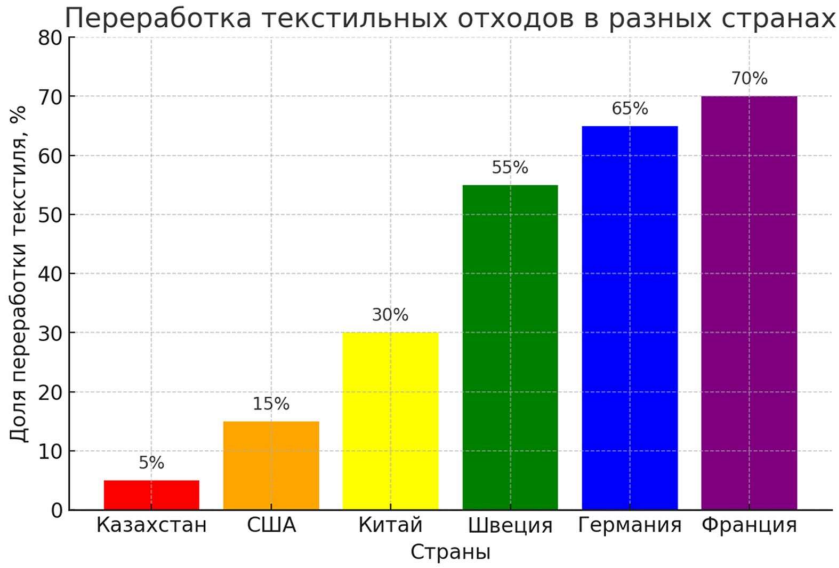


Рисунок 2 - Переработка текстильных отходов в разных странах

Моя идея заключается в интеграции методов переработки, таких как химическая переработка, а также в популяризации таких техник, как печворк (құрақ) и ласкутное шитьё, которые позволяют использовать остатки ткани для создания новых, функциональных и красивых изделий. Это не только помогает снизить количество отходов, но и открывает новые возможности для производства уникальных дизайнерских вещей. Печворк превращает старые ткани в новые продукты с высокой ценностью, такие как одеяла, сумки и даже одежда, что позволяет создавать не только экологически чистую продукцию, но и дополнительный доход.

Важным инструментом для борьбы с текстильными отходами является развитие секонд-хенд рынка. Магазины одежды, бывшей в употреблении, становятся всё более популярными, особенно среди тех, кто заинтересован в экологичных и экономных покупках. Секонд-хенд помогает снизить спрос на производство новой одежды, тем самым снижая объём текстильных отходов. В Казахстане также растёт интерес к обсайклу (upcycling) – созданию новых вещей из старых. Дизайнеры переделывают старые шубы, меховые изделия и даже сумки, превращая их в современные модели. Это позволяет не только снизить отходы, но и создавать уникальные вещи с высокой ценностью. Кроме того, одежда, которая могла бы оказаться на свалке, получает новую жизнь, попадая в руки нового владельца. Это также позволяет снизить количество ресурсов, используемых для производства новых тканей. В некоторых странах секонд-хенд рынок активно развивается, и появляется всё больше онлайн-платформ для продажи и обмена подержанной одеждой, что способствует дополнительному сокращению отходов.

3. Таким образом переработка текстильных отходов – это не только способ снизить экологический ущерб, но и возможность построить прибыльный бизнес. Казахстан постепенно внедряет новые методы переработки. Открытие фабрик, внедрение боксов для сбора одежды и развитие культуры обсайкла – важные шаги к решению проблемы. Чтобы добиться значительных изменений, необходимо поддерживать переработку на государственном уровне, развивать технологии и формировать культуру осознанного потребления. Развитие секонд-хенда, кастомизации одежды и внедрение технологий переработки открывают новые рынки и привлекают потребителей, заинтересованных в экологичной моде.

Методы печворк (курак) и ласкутного шитья позволяют малым мастерским и крупным брендам создавать уникальные товары с высокой добавленной стоимостью. Индустрия переработки текстиля уже получает инвестиции и государственную поддержку, а компании, внедряющие такие технологии, не только уменьшают отходы, но и получают конкурентное преимущество.

Внедрение комплексного подхода к переработке текстиля не только решает проблему загрязнения, но и создаёт новые рабочие места, снижает затраты на производство и формирует осознанное потребление. Это перспективное направление, где экология и прибыль могут идти рука об руку.

Список использованной литературы

1.Fletcher, K. Sustainable Fashion and Textiles: Design Journeys / K. Fletcher. — London: Routledge, 2008. — 384 с.
2.Textile Waste: What Happens to Our Clothes? // BBC News. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.bbc.com/news, свободный
3.Hughes, K. Circular Economy and the Textiles Industry / K. Hughes. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.circulareconomy.org.uk, свободный
4.Wool, R. Textile Recycling Handbook / R. Wool. — Cambridge: Woodhead Publishing, 2015. — 208 с.
5.Hernandez, L. Upcycling in the Fashion Industry: Innovations and Insights / L. Hernandez. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.upcyclingfashion.com, свободный.
6.Ellen MacArthur Foundation. Circular Economy in Textiles // Ellen MacArthur Foundation. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.ellenmacarthurfoundation.org, свободный

РАЗРАБОТКА И ПРОДВИЖЕНИЕ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ «АСЫЛ ФЕРМА» ДЛЯ ДОСТАВКИ НАТУРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

Диляра М.Ж., Алтаева Ж.Т.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

Введение. В современном мире всё большее внимание уделяется вопросам здорового образа жизни и экологически чистого питания. Особенно актуальной становится тенденция к переходу на фермерские продукты, свободные от химических добавок и произведённые с соблюдением природных процессов.В Казахстане данное направление только начинает активно развиваться. Несмотря на наличие фермерских хозяйств и растущий спрос на натуральные продукты, существует ограниченный доступ к качественным сервисам, способным обеспечить удобную и быструю доставку таких товаров Проект «Асыл Ферма» представляет собой концепцию современной онлайн-платформы по продаже и доставке натуральных продуктов питания с ферм Казахстана до дверей потребителей. Он ориентирован на создание устойчивого канала сбыта для

фермеров, а также на удовлетворение потребностей жителей городов в свежих и полезных продукта.

Актуальность научно-исследовательской работы заключается в необходимости внедрения современных цифровых решений для поддержки местного сельского хозяйства и обеспечения населения натуральными, экологически чистыми продуктами питания. Онлайн-платформа «Асыл Ферма» предлагает инновационный подход к решению этих проблем — соединяя фермеров напрямую с конечными потребителями, она способствует популяризации здорового образа жизни, поддержке местных производителей и сохранению продовольственной самобытности Казахстана.

Цель исследования является определение потенциала и эффективности онлайн-платформы "Асыл Ферма" как инструмента для продвижения натуральных продуктов питания, поддержки местных фермеров и удовлетворения растущего спроса на экологически чистую продукцию в Казахстане.

Для достижения поставленной цели в рамках работы были определены следующие задачи:

1.Определить целевую аудиторию проекта "Асыл Ферма" и её потребности.

Значимость исследования. Научно-исследовательская работа, посвящённая разработке и внедрению цифровой платформы «Асыл Ферма», имеет большое значение как для развития аграрного сектора, так и для продвижения принципов здорового питания и устойчивого потребления среди населения. В условиях цифровизации и роста интереса к экологически чистым продуктам, создание приложения и сайта, обеспечивающих прямую доставку свежих фермерских продуктов до дома потребителя, представляет собой важный шаг в модернизации сельского хозяйства и усилении связей между производителем и потребителем.

Методология исследования

Для проведения исследования на тему «Разработка и продвижение онлайн-платформы ‘Асыл Ферма’ для доставки натуральных продуктов питания в Казахстане» был разработан опросник, целью которого являлось изучение отношения потребителей к сервисам доставки фермерской продукции.Для сбора данных использовался метод анкетирования (опросник). Опрос был анонимным, что позволяло респондентам свободно выражать свое мнение.

3. Состав выборки:Опрос проводился среди респондентов в возрасте от 18 до 60 лет.

Выборка включала различные возрастные группы, В исследовании участвовали 50 человека.

Основные результаты:

Возраст:

18-25 лет — 63.2% (из которых большая часть — молодежь, активно использующая цифровые технологии)

36-45 лет — 26.3 %(что указывает на заинтересованность более зрелой аудитории,уделяющих внимание качеству продукта)

46-60 лет — 10.5 % (группа представлена менее активна)

2. «Как часто вы покупаете фрукты, овощи и мясо?» на основе диаграммы:

Большинство респондентов (45%) указали, что покупают фрукты, овощи и мясо несколько раз в неделю.

На втором месте — вариант один раз в неделю (40%), что также указывает на устойчивую потребность в свежих продуктах, особенно у тех, кто планирует питание заранее или закупается на неделю вперёд.

Лишь 15% респондентов совершают такие покупки один раз в месяц, что может говорить о:закупке впрок,проживании в сельской местности с собственным хозяйством,либо о нерегулярном питании вне дома.

3.«Готовы ли вы покупать продукты онлайн с доставкой?»

55 % респондентов указали, что уже покупают продукты онлайн. Это свидетельствует о высоком уровне цифровой готовности аудитории и наличии сформированного спроса.

20 % выразили заинтересованность и готовность попробовать такой способ покупки в будущем.

25 % предпочитают офлайн-покупки, что может быть связано с привычками, недоверием к онлайн-сервисам или отсутствием необходимых навыков.

Таким образом, суммарно 75 % опрошенных положительно относятся к идее онлайн-доставки продуктов. Эти данные подтверждают актуальность разработки и внедрения платформы «Асыл Ферма».

Обсуждение

Результаты опроса подтверждают, что для потребителей фермерской продукции важным критерием при выборе интернет-магазина является высокое качество товаров. Более 80% респондентов указали этот фактор как приоритетный, что отражает устойчивый спрос на натуральную, экологичную продукцию. При этом цена и удобство оформления заказа также играют значительную роль, что требует от платформы сбалансированного подхода к формированию ассортимента и пользовательского интерфейса.

Выбор востребованных категорий также демонстрирует интерес к продуктам традиционного сельского хозяйства: мёд, молочные изделия, яйца, овощи и зелень оказались в топе.

Таким образом, запуск платформы «Асыл Ферма» имеет высокий потенциал, при условии чуткого реагирования на ожидания клиентов. Для устойчивого развития проекта необходима стратегия, ориентированная на качество, доверие и культурную идентичность, особенно если платформа будет представлять не только продукты, но и фермеров как носителей традиционного образа жизни.

Заключение. Проведённое исследование позволило выявить ключевые предпочтения и ожидания потенциальных пользователей платформы «Асыл Ферма». Основное внимание респонденты уделяют качеству продукции и натуральности состава, что подчеркивает важность прозрачности и доверия к производителям. Полученные данные подтверждают, что онлайн-платформа, ориентированная на продажу фермерских товаров, может успешно развиваться при условии правильного позиционирования, акцента на локальные ценности и гибкости в обслуживании клиентов. Таким образом, «Асыл Ферма» имеет все шансы занять свою нишу на рынке, способствуя поддержке местных производителей и укреплению продовольственной культуры в Казахстане.

Список использованной литературы

1.Алипбекова, Г.Ж. Развитие электронной коммерции в Казахстане: тенденции и перспективы // Экономика и статистика. – 2022. – №1(90). – С. 45–51.

2.Нургалиева, А.К. Цифровизация агропромышленного комплекса: вызовы и возможности // Аграрная наука Казахстана. – 2021. – №4. – С. 32–38.

3.Баймагамбетов, Д.Х. Экологически чистые продукты питания как фактор устойчивого развития сельского хозяйства // Научный журнал «Экология и производство». – 2020. – №2(68). – С. 21–27.

4.Касымова, А.Б. Формирование потребительского спроса на фермерскую продукцию в условиях цифровой экономики // Вестник КазНАУ. – 2022. – №3(111). – С. 59–63.

MOON ЖУРНАЛЫНЫҢ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ МЕН ВИЗУАЛДЫ ДИЗАЙНЫН ЖАСАУ

Елеусін Ә.А., Мусаханова М.А.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Дизайн тек форма ғана емес, бұл ойлау тәсілі. Ол заттарды әдемі етіп қана қоймайды, оларды түсінікті етеді [1].

Журнал-бұл жаңалықтар мен ғылыми зерттеулерден бастап өнерге, сәнге және мәдениетке дейінгі көптеген тақырыптарды қамтитын мерзімді басылым. Газеттерден айырмашылығы, журналдар ақпаратты тереңірек талдауға бағытталған, көбінесе авторлық мақалалар, сұхбаттар, фотоматериалдар және аналитикалық шолулар бар.

Журнал тек ақпарат көзі ғана емес, сонымен қатар визуалды байланыс құралы болып табылады. Дизайн, типография, макет және фотосуреттер журналды қабылдауда шешуші рөл атқарады. Мысалы, сән журналдарында Графикалық дизайн оның жеке басының ажырамас бөлігіне айналады, бұл стильді және эстетикалық тартымды шығарылымдарды жасауға көмектеседі.

Тарих журнал форматының пайда болуы

Алғашқы журналдар XVII ғасырда пайда болды. Алғашқылардың бірі болып 1665 жылы 5 қаңтарда Францияда жарық көрген "Journal des Sçavans" саналады. Бұл әр түрлі ғылымдардағы әдебиет, философия және жаңалықтар туралы мақалалар жариялаған ғылыми журнал болды.

Сол 1665 жылы Англияда" Philosophical Transactions " жарық көрді, ол таныс форматтағы алғашқы ғылыми журнал болып саналады. Оны Лондон Корольдік қоғамы басып шығарды және ғылымның дамуына ықпал ететін ғалымдардың еңбектерін жариялады.

Танымалдық шыңы

Кейінірек, XVIII ғасырда саясат, мәдениет және әлеуметтік өмірді қоса алғанда, көптеген тақырыптары бар журналдар пайда бола бастады. XIX ғасырда журналдар баспа технологияларының дамуы мен мерзімді басылымдарға сұраныстың арқасында жаппай болды.

MOON журналын қалыптастыру

MOON журналын құру процесі тұжырымдамалық дамудан бастап соңғы дизайнға дейінгі бірнеше негізгі кезеңдерді қамтиды. Оның визуалды стиліне, мазмұнды фокусына және мақсатты аудиториямен өзара әрекеттесуіне назар аударылады.

Журнал тұжырымдамасы

MOON журналы Өнер және графикалық дизайн саласындағы сәнге арналған. Бұл көрнекі мәдениеттің синтезін бейнелейді, сәннің иллюстрациямен, типографиямен, фотографиямен және заманауи көркемдік ағымдармен қиылыстарын зерттейді. Дәстүрлі сән басылымдарынан айырмашылығы, ай киім трендтеріне емес, сәннің эстетикасы мен графикалық көрінісіне баса назар аударады.

Журналдың мақсаты-дизайнерлерге, суретшілерге, фотографтарға және сән индустриясының шығармашылық аспектілеріне қызығушылық танытқандар үшін шабыттандыратын мазмұн жасау.

Мақсатты аудитория

Журнал бағытталған:

* Графикалық дизайнерлер мен иллюстраторлар
* Суретшілер мен фотографтар
* Студенттер мен бейнелеу өнері мамандары
* Сән индустриясымен жұмыс істейтін креативті мамандар

MOON журналының аналогтары

MOON журналы тұжырымдамасы бойынша сән, өнер және графикалық дизайнды біріктіретін басылымдарға жақын. Олардың ішінде Dazed & Confused, i-D, Vogue Italia (эксперименттік шығарылымдар), a magazine Curated By, Purple Fashion және System Magazine бар. Бұл журналдар батыл визуалды шешімдерімен, арнайы типографиясымен, эксперименттік фотожобаларымен және заманауи өнермен өзара әрекеттесуімен танымал.

Бағдарламалық жасақтаманы таңдау

Moon журналының дизайнын жасау үшін Adobe Photoshop бағдарламалық жасақтамасы таңдалды. Бұл таңдаудың басты себебі — MOON визуалды компонентке-көркемдік дизайнға, графикаға, Фото манипуляцияларға және шығармашылық композицияларға баса назар аударады.

Adobe InDesign мәтіндік блоктармен және көп беттік құжаттармен ыңғайлы жұмыс істеудің арқасында журналдарды орналастырудың стандарты болғанымен, құрылымдық мәтіндік мазмұнға басымдық берілген басылымдар үшін қолайлы. MOON жағдайында визуалды элементтер шешуші рөл атқарады және орналасу кескінді өңдеуде, эффектілерді қабаттастыруда және қабаттармен жұмыс істеуде икемділікті қажет етеді.

Photoshop бағдарламасын пайдалану:

* Фотосуреттерді, текстураларды және көркем элементтерді біріктіре отырып, күрделі графикалық композициялар жасаңыз.

* Түстерді түзетумен, жарықтандырумен және кескіндерді егжей-тегжейлі өңдеумен икемді жұмыс.

* Мәтінді шығармашылық макеттерге бейімдеу арқылы типографиямен тәжірибе жасаңыз.

* Стандартты емес мазмұнды орналастыру схемаларын қолдана отырып, бірегей спрэдтер жасаңыз.

Осылайша, Adobe Photoshop таңдауы журналдың дәстүрлі журнал макетіне емес, графикалық дизайн мен көркемдік визуализацияға бағытталуына байланысты болды.

Логотип дизайны



Сурет 1 - MOON логотипінің соңғы нұсқасы

Минимализм мен лаконизм логотипті жан-жақты және оңай тануға мүмкіндік береді. Қарапайым, таза форма басылымның заманауи және премиум екендігіне баса назар аударады, сонымен қатар сән және өнер журналдарының эстетикасымен үйлеседі. Журнал дизайнын жасау кезінде оқылатын қаріпті таңдауға ғана емес, оның эмоционалды бояуына да назар аудару керек. Э. Люптон қаріптің барлық визуалды коммуникацияның көңіл-күйін орнатуға қабілетті мәтін дауысы екенін атап көрсетеді [3].

Айқын геометриялық пішіндер стильді және теңдестірілген визуалды көрініс жасайды. Бұл графикалық тәсіл қатаңдық сезімін күшейтеді, бірақ сонымен бірге интерпретация үшін кеңістік қалдырады, бұл шығармашылыққа бағытталған басылым үшін маңызды.

Экспрессивті типография брендтің сипатын көрсетеді. Егер логотип стандартты емес қаріпті немесе реттелетін әріпті қолданса, бұл оны ерекше етеді. Қалың сызықтар сенімділік пен тұрақтылық сезімін тудырады, бұл журнал тұжырымдамасын көрсетеді және экспрессивтілігін сақтай отырып, баспа түрінде де, цифрлық форматта да жақсы көрінеді.

Қосымша деталь (мысалы, кішкентай геометриялық фигура) даралық пен символизмді әкеледі. Ол ай тақырыбын меңзей алады немесе ерекше екпін арқылы логотипті басқалардан ерекшелей алады.

Жалпы, MOON логотипі оның негізгі принциптерін көрсетеді: минимализм, стиль, өнер және сән. Ол заманауи көрінеді, әртүрлі форматтарға оңай бейімделеді және есте қаларлық визуалды көрініс жасайды.

Мұқабаны әзірлеу

Журнал мұқабасының композициялық құрылысы тек эстетика мәселесі емес. Д. Саммерс атап өткендей, композиция идеяны көрерменге тиімді жеткізу үшін қажет визуалды грамматиканың негізі болып табылады [2].

Негізгі элементтер:

Логотип-журналдың брендін анықтайтын негізгі визуалды элемент. Ол мұқабада орналастырылған және нөмірден нөмірге өзгеріссіз қалады, басылымның бірыңғай стилі мен танылуын қалыптастырады.

Штрих-код-журналды каталогтау және сату үшін қолданылатын баспа басылымдарының міндетті атрибуты. Онда шығарылым нөмірі және оның бөлшек сауда жүйесіндегі кодталуы туралы ақпарат бар.

Басылымның атауы мен шығарылған күні-нөмірдің өзектілігін және оның серияға жататындығын көрсететін маңызды элементтер. Олар әдетте оқуға оңай болу үшін мұқабаның жоғарғы жағында орналасады.

Ресми сайтқа және әлеуметтік желілерге сілтемелер-цифрлық нұсқалары мен онлайн қатысуы бар заманауи журналдар үшін өте маңызды. Олар оқырмандарға қосымша ақпарат алуға, жаңартуларға жазылуға немесе электрондық нұсқаны сатып алуға көмектеседі.

Шығарылым нөмірі-бұл дананың қай серияға жататынын көрсетеді, бұл оқырмандарға Жарияланымдар тізбегін шарлауға көмектеседі.



Сурет 2 - Photoshop журналының мұқабасында жұмыс істеу

MOON журналының мұқабасы қараңғы эстетика мен символизмді біріктіретін мәнерлі көркемдік стильде жасалған. Композицияның орталық элементі-басылымның мистикалық және тұжырымдамалық бағытын көрсететін бас сүйек түріндегі Горгон Медузасын бейнелеу.

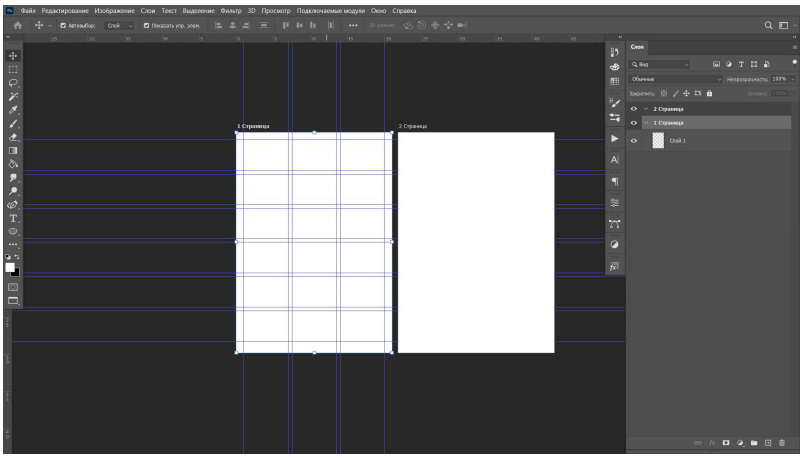
Қаріптер мен графикалық дизайнды таңдау мұқабаны стильді және есте қаларлық етеді. "MOON" журналының атауы үлкен, қатаң қаріппен жазылған және" О " қосымша стильдендірілген, бұл брендтің визуалды сәйкестігін жақсартады.

Штрих-код, шығарылым күні және веб-сайт сияқты қосымша элементтер мұқабаға баспа индустриясының заманауи стандарттарына сәйкес келетін кәсіби көрініс береді. Қарама-қарсы түстер, текстуралық эффектілер және жалпы орналасу дизайнды журналдың мақсатты аудиториясы үшін теңдестірілген және тартымды етеді.

Целофан текстурасының әсері дизайнға қосымша тереңдік пен шынайылық береді. Бұл элемент физикалық нысанды журналдың қаптамасында тұрғандай сезінеді, бұл оны көрнекі түрде қызықты етеді және премиум басылымдармен ассоциацияларды қосады.

MOON журналының ішкі беттерінің макетін жасау кезінде өрістерді безендіруге көп көңіл бөлінді. Шеттер-бұл оқылымға, көрнекі тепе-теңдікке және басылымның жалпы стиліне әсер ететін маңызды орналасу элементі.

Журналда сыртқы және ішкі өрістері жеткілікті заманауи модульдік тор қолданылады. Бұл оқу ыңғайлылығы мен мәтін мен суреттер арасындағы эстетикалық үйлесімділікті қамтамасыз етеді. Өрістердің ені орналасуды шамадан тыс жүктеместен әуе сезімін тудыратындай етіп таңдалады.



Сурет 3 - Журналдың ішкі беттерінде жұмыс істеу

Графикалық дизайн мәдени және визуалды контекстті терең түсінбестен мүмкін емес. Бұл мәлімдеме қазіргі заманғы өнердің өзекті трендтерімен өзара әрекеттесетін көркем журналдың визуалды стилін жасау кезінде ерекше өзекті болады [4].

Баспа және сандық журналдарды орналастыру кезінде визуалды қабылдау логикасын ескеру өте маңызды. Н. В. Гаврилова жазғандай, макет-бұл объектілерді орналастыру ғана емес, сонымен қатар аудиторияның назарын қабылдауға және сақтауға ықпал ететін визуалды ағынды құру процесі [5].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.МакКлейн с.дизайн өнер ретінде. - М.: Артемия Лебедев Студиясы, 2017. — 224 б.
2.Summers D. графикалық дизайндағы Композиция. - Санкт-Петербург.: Питер, 2019. — 192 б.
3.Люптон Э. Типография. Қаріп әрекетте. — М.: Додо Пресс, 2021. — 192 б.
4.Хельфанд Дж. Графикалық дизайн дегеніміз не? — М.: Ad Marginem, 2018. — 160 Б.
5.Гаврилова Н. В. заманауи графикалық дизайн. Трендтер мен технологиялар. - М.: Юрайт, 2020. — 215 б.

ЗАМАНАУИ СТИЛЬДЕГІ 2-ҚАБАТТЫ ТҰРҒЫН ҮЙ КЕШЕНІНІҢ ИНТЕРЬЕР ДИЗАЙНЫН ДАЙЫНДАУ

Ерболқызы.А., Байсбай М.М.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Қазіргі заманда тұрғын үй дизайны тек эстетикалық тұрғыдан ғана емес, адамның өмір сүру сапасына әсер ететін маңызды фактор болып табылады. Заманауи өмір сүру жағдайлары технологиялық тұрғыда жетілдірілген, әрі экологиялық таза шешімдерді қолдануды талап етеді. Алматы қаласында орналасатын екі қабатты заманауи стильдегі тұрғын үй кешені осы талаптарға толық жауап береді. Бұл жоба негізінен өмірдің барлық

аспектілерін ескере отырып, тұрғындарға ең жоғары деңгейдегі комфорт пен қауіпсіздікті қамтамасыз етуге бағытталған.Заманауи интерьер дизайнының басты мақсаты – тек тұрғын үйді әдемі етіп жасау ғана емес, сонымен қатар оның функционалдығын арттыру. Интерьерде пайдаланылатын материалдар, түстер мен жиһаздар тек көркемдік шешімдермен ғана емес, сонымен қатар эргономика мен үйлесімділікті сақтау мақсатында таңдалады. Технологияның қарыштап дамуы, әсіресе ақылды үй жүйелерінің кең таралуы, тұрғын үй кешенінің құрылысында маңызды рөл атқарады. Жобада осы жүйелер толықтай интеграцияланып, күнделікті өмірді жеңілдетіп, тұрмыстық шығындарды азайтуға мүмкіндік береді.Сондай-ақ, қазіргі таңда экологиялық мәселелерді шешу де өте маңызды. Жоба экологиялық таза құрылыс материалдарын және энергия үнемдеу жүйелерін қолдануды көздейді. Бұл өз кезегінде үйдің табиғатқа тигізетін әсерін азайтуға, энергия шығындарын төмендетуге және тұрғындарға денсаулыққа зиян келтірмейтін, таза орта ұсынуға мүмкіндік береді. Сондықтан да, Алматы қаласындағы тұрғын үй кешені заманауи өмір салтына сай, экологиялық таза және технологиялық тұрғыдан жетілдірілген болуы қажет.Екі қабатты үйдің жалпы ауданы 327,54 м² болады және ол 6 адамға арналған. қанағаттандыратын әрі кең әрі жарық. Сонымен қатар, жобада хай-тек стилі негізінде минимализм, функционалдық және технологиялардың үйлесімі маңызды орын алған. Бұл стиль интерьерге тек технологиялық тұрғыдан дамыған, сонымен қатар эстетикалық жағынан әсем әрі жайлы орта қалыптастырады.

Жобаның негізі-бұл жоба заманауи өмір салтына толықтай бейімделген, технологиялық және функционалдық тұрғыдан жетілдірілген тұрғын үй кеңістігін құруды мақсат етеді. Бүгінгі таңда адамдардың үйлерінен күтілетін негізгі нәрселер – жайлылық, қауіпсіздік, ыңғайлылық, және әрине, заманауи технологиялар. Тұрғын үйді жобалау барысында тек эстетикалық шешімдер ғана емес, сонымен қатар тұрғындардың өмір сүру сапасын арттыруға бағытталған инновациялық шешімдер де қолға алынды. Үйдің архитектуралық, инженерлік және интерьерлік элементтерінің үйлесімділігі басты назарда болды. Мұндай үйлесім тек көз тартатын көрініс қана емес, сонымен қатар функционалдық қажеттіліктерді толық қанағаттандыратын кеңістік құруды қамтамасыз етеді.

Интерьер дизайнында басты назардағы элементтер – жоғары технологиялық құрылғылар мен жайлы орта. Үйдің ішкі кеңістігін ұйымдастыруда заманауи құрылыс материалдары мен жаңа технологиялар кеңінен қолданылды. Сонымен қатар, әр бөлмеде табиғи жарық пен ауа алмасу жүйелері үшін орындар қарастырылып, кеңістік максималды түрде тиімді әрі ыңғайлы пайдаланылады.

Жобаның өзектілігі-бүгінгі күні тұрғын үйлердің интерьерінде жайлылық пен эстетика ғана емес, сонымен қатар тұрғындардың қауіпсіздігі мен өмір сүру сапасын жақсартатын смарт технологиялардың болуы қажет. Қазіргі қоғамдағы адамның негізгі қажеттіліктерінің бірі – өзінің өмір сүру орнын қауіпсіз, жайлы және жоғары технологиялық болуы. Осы қажеттіліктерді ескере отырып, хай-тек стильіндегі интерьер жобасы қазіргі заманғы талаптарға сай келеді. Бұл стиль минимализм мен тұжырымдылықты, сонымен қатар жаңашылдықты ұсынады. Хай-тек интерьерінің басты ерекшелігі – ашық кеңістік, функционалдық, заманауи құрылғылар мен материалдардың үйлесімі. Бұл жоба арқылы тұрғын үйлерде жаңа дизайн тенденцияларын енгізу, энергия үнемдеуді жүзеге асыру және ақылды жүйелерді қолдану қажеттілігі айқын көрсетіледі.Жобаның өзектілігі тұрмыс жағдайын жақсартатын жүйелердің маңыздылығы мен кеңінен қолданылуының өсуімен байланысты. Смарт жүйелер, автоматтандырылған құрылғылар, энергия үнемдейтін және экологиялық таза технологиялар қазіргі заманғы тұрғын үйдің ажырамас бөлігіне айналуда. Жоба арқылы заманауи талаптарға сәйкес үйді тиімді пайдалану мүмкіндігі мен экологиялық тұрғыдан тұрақты өмір сүру кеңістігін жасау міндеті қойылды.

Жобаның басты міндеттері-тұрғын үй кеңістігінің тиімді ұйымдастырылуын қамтамасыз ету, заманауи интерьер стилін (хай-тек) толықтай іске асыру, ақылды үй

жүйелерін интеграциялау және экологиялық таза материалдарды қолдану. Осы мақсаттарға жету үшін келесі нақты міндеттер алға қойылды:



Сурет 1 - Терраса.
Ескерту: автор өз қолымен орындады

1. Тұрғын үй кеңістігінің құрылымын тиімді ұйымдастыру: Кеңістік тек эстетикалық тұрғыдан әдемі болмауы керек, сонымен қатар әрбір бөлмеде қолданылатын функционалдық элементтер тұрғындардың күнделікті өмірін жеңілдетуі тиіс. Бұл мақсатта бөлмелердің өлшемдері, орналасуы және аумақтарды пайдалану тәртібі толықтай зерделеніп, үйлесімді бөлінген.

2. Заманауи интерьер стилін (хай-тек) толықтай іске асыру: Хай-тек стилі функционалдылықты, минимализмді, тазалықты және жаңашылдықты білдіреді. Бұл стильдің негізгі қағидалары – заманауи материалдар мен құрылғыларды қолдану, сызықтардың айқындылығы, кеңістікті ашық ұстау және технологиялардың үйлесімі. Жоба осы стильдің барлық талаптарына сай келеді.

3. Смарт жүйелер мен автоматтандырылған құрылғыларды интеграциялау: Интерьерді жобалауда жаңа ақылды жүйелер мен автоматтандырылған құрылғылардың қосылуы, мысалы, жарықтандыру, жылыту, қауіпсіздік жүйелерін басқару, үй ішіндегі басқа құрылғыларды қашықтан басқару мүмкіндіктерін пайдалану тұрғындардың күнделікті өмірін жеңілдетеді.

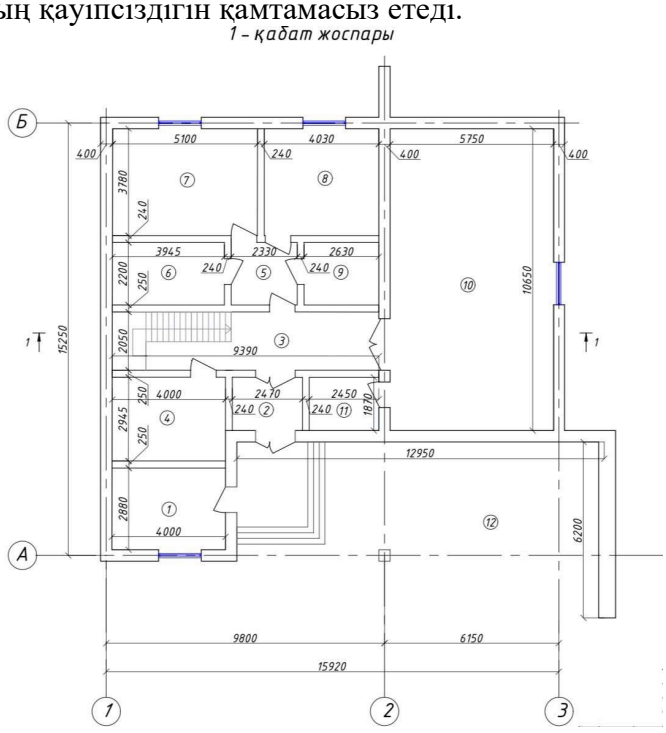
4. Энергия үнемдеуді және экологиялық таза материалдарды қолдану
Қалдықтарды қайта өңдеу, табиғи ресурстарды үнемдеу және жасыл технологиялар арқылы үйдің экологиялық ізін азайту – жобаның басты мақсаттарының бірі.

5. Эстетика мен функционалдылықтың үйлесімін табу: Интерьер дизайнында эстетика мен функционалдылық арасында теңгерімді сақтау маңызды. Әр бөлмеде тұрғындардың қажеттіліктеріне сәйкес дизайн шешімдері қолданылады, мысалы, ерекше жарықтандыру жүйелері, жайлы кеңістіктер және әртүрлі технологиялық құрылғылардың үйлесімі.



Сурет 2 - Ас бөлме
Ескерту: автор өз қолымен орындады

6. Тұрғындардың күнделікті өміріне ыңғайлы әрі қауіпсіз орта қалыптастыру: Бұл міндет жобаның қауіпсіздік аспектілеріне ерекше көңіл бөлу қажет екенін көрсетеді. Смарт қауіпсіздік жүйелері, дабыл дабылы, бейнебақылау және басқа да интеллектуалды жүйелер тұрғындардың қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.



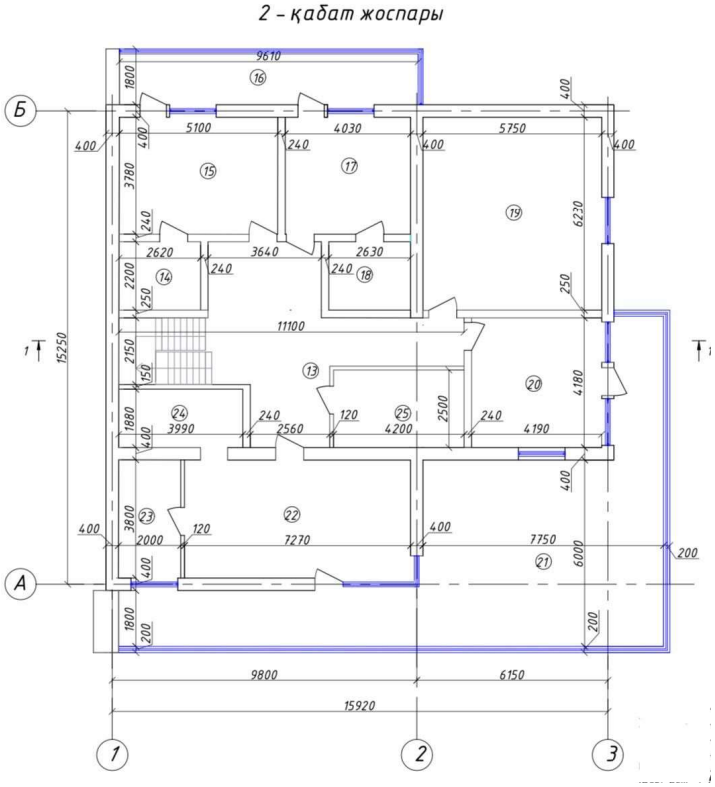
Сурет 3 - Тұрғын үй 1 қабатының жоспары.
Ескерту: автор өз қолымен орындады

Жобаның маңызы-бұл жоба қазіргі сәулет пен интерьер саласында жаңа шешімдер мен технологияларды қолданудың үлгісі бола алады. Заманауи технологиялар мен дизайн элементтерін біріктіру тұрғындардың өмірін жеңілдетеді, экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз етеді және энергия үнемдеуге мүмкіндік береді. Жоба арқылы адамның тұрмысы мен жұмыс істеуіне арналған кеңістіктердің барынша ыңғайлы әрі тиімді болуына бағытталған жаңа шешімдер көрсетілді. Сонымен қатар, жоба арқылы үйдің функционалдығын арттыру мақсатында жаңа технологиялар мен ресурстарды басқару

жүйелері енгізілген. Энергияны үнемдеу, ақылды жүйелердің енгізілуі және экологиялық таза материалдардың қолданылуы тұрғындардың өмір сапасын көтеруге септігін тигізеді.

Жобаның мәні-тек физикалық кеңістік құруда емес, адамның өмір сүру сапасын арттыратын, жайлы және функционалды интерьерді қалыптастыруда жатыр. Интерьерді жобалау тек эстетикалық шешімдер ғана емес, сонымен қатар адамдардың күнделікті өмірін жеңілдететін, қауіпсіздігін арттыратын және энергия тиімділігін қамтамасыз ететін шешімдер қабылдауды білдіреді. Жоба тұрмыстың барлық аспектілерін қамти отырып, әрбір бөлмеде жайлылық пен технологияның үйлесімін жүзеге асырады.

Жобаның басты мәні – ақылды үй жүйелерін қолдану арқылы тұрғындардың өмір сапасын арттыру, экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ету және энергияны үнемдеу. Осылайша, жоба тек қазіргі заманғы тұрғын үйді жасау ғана емес, сонымен қатар адамдардың күнделікті өмірін тиімді және қауіпсіз ету үшін қажетті барлық құралдарды қамтамасыз ету болып табылады.



Сурет 4 - Тұрғын үй 2 қабатының жоспары
Ескерту: автор өз қолымен орындады

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Қабдуллина Л.Ж. “Интерьер дизайны: теория және тәжірибе”. Алматы: 2020.
2.Досжанова С.А. “Сәулеттегі заманауи технологиялар”. Нұр-Сұлтан: 2021.
3.International LEED Green Building Standards. U.S. Green Building Council.
4.European Standards for Smart Home Integration – RS & CAN Protocols, 2022.
5.KazNIISA құрылыс нормалары және материалдар сипаттамасы. Алматы, 2023.
6.Шмидт Р. “Сәулеттегі жаңа технологиялар мен инновациялар”. Мәскеу: 2019.
7.Бекмұратова А.Е. “Қазіргі заманғы архитектуралық жобалау мен құрылыс материалдары”. Алматы: 2022.
8.Zeng, L., et al. “Trends in Smart Home Technology”. Journal of Architectural Science, 2021.
9.Ким В.М. “Жаңа заманауи сәулет шешімдері мен құрылыс жобалаудағы инновациялық тәсілдер”. Мәскеу: 2020.
10.Thomas, A. “Sustainable Design for Smart Homes: A Global Perspective”. London: 2021.

ТАРАҚТЫ ИІРУ ЖҮЙЕСІ :ЕҢ ҰЗЫН ЖӘНЕ КЕШЕНДІ ИІРУ ЖҮЙЕСІ

Ергейсінқызы Л., Джусупова-Парфилькина И.М., Жетербаева Р.А.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Тарақты иіру жүйесі – бұл иіру өндірісіндегі ең ұзақ әрі күрделі жүйе болып табылады. Бұл жүйеде талшықтардан жоғары сапалы, тегіс, жіңішке, біркелкі иірімжіп алынады. Бұл жүйенің негізгі мақсаты – талшықтарды мұқият өңдеу арқылы таза әрі сапалы жіп дайындау. Алдымен талшықтар тазаланып, ластан тазарту, қоспалардан арылту, сорттау кезеңдерінен өтеді. Талшықтың ұзындығы, жуандығы, серпімділігі есепке алынып, өндіріс үшін ең жарамдылары ғана таңдалып алынады.

Кейін кардинг машинасында талшықтар ашылып, бір-бірінен ажыратылады, тураланады. Бұл кезеңде талшықтар кездейсоқ бағытталған күйде болады. Оларды белгілі бір тәртіпке келтіру үшін кардингтен кейін алынған таспалар біршама созылып, алдын ала құрылым қалыптастырылады. Осы шалафабрикат күйіндегі жұқа таспалар тарау (combing) процесіне жіберіледі. Тарау – тарақты жүйенің негізгі және ерекшеленетін кезеңі болып есептеледі. Бұл кезеңде тарақтау машинасы арқылы қысқа талшықтар мен қоқыстар, түйіндер, бөгде заттар алынып тасталады. Тек ұзын, мықты, икемді талшықтар ғана сақталып, олар бір бағытта тегіс орналасады. Бұл дайын иірімжіптің құрылымына тікелей әсер етеді: жіп жылтыр, жұмсақ, берік және біркелкі болады.

Тараудан кейінгі кезеңдерде таспалар бірнеше рет қосылып, созылып, қайта өңделеді. Бұл процестер созу (растягивание), тегістеу және біркелкілікті арттыру мақсатында жүргізіледі. Осыдан соң алдын ала иіру процесі (предпрядение) жүзеге асады. Бұл кезеңде жіптің бастапқы пішіні қалыптасып, ол соңғы иіру машинасына жіберіледі. Соңғы иіруде жіпке нақты ширату беріледі. Ширату арқылы жіп қажетті мықтылыққа, серпімділікке және серпінге ие болады.

Бұл жүйе көп уақыт пен энергияны талап етеді, себебі әрбір операция дәлдік пен бақылауды қажет етеді. Бірақ нәтиже соған тұрарлық – алынған өнім сапасы жағынан басқа иіру жүйелерінен әлдеқайда жоғары болады. Бұл иірімжіптерден тоқылатын немесе тігілетін маталар сапалы, төзімді, сыртқы көрінісі тартымды және ұзақ қызмет етуге бейім болады.Тарақты иіру жүйесі негізінен ұзын талшықтармен жұмыс істеуге арналған. Сондықтан бұл жүйеде көбінесе жақсы сұрыпталған мақта, жүн, меринос жүндері немесе химиялық жолмен алынған синтетикалық талшықтар пайдаланылады. Бұл жүйе тек табиғи талшықтармен ғана емес, арнайы қолдануға арналған жасанды немесе аралас талшықтармен де жұмыс істеуге бейімделген. Мысалы, вискоза, полиэстер немесе акрил тәрізді материалдар да осы жүйе арқылы сапалы иірімжіпке айналады.Тарақты жүйе арқылы алынған жіптерден костюмдік мата, іш киімдік мата, жоғары сапалы трикотаж және басқа да сәндік бұйымдар дайындалады. Бұл жүйе, әсіресе, сапаға көп мән беретін өндірістерде кең қолданылады. Яғни, мата тек сырттай әдемі ғана емес, теріге жағымды, аллергия тудырмайтын, ұзаққа төзімді болуы тиіс болған жағдайда осы жүйе таңдалады. Мысалы, балалар киімдеріне, сәнді көйлектерге немесе бизнес-класс киімдеріне арналған маталар осы әдіспен дайындалады.

Технологиялық кезеңдерінің көптігіне және күрделілігіне қарамастан, тарақты жүйе арқылы алынған иірімжіп өзінің беріктігімен, тазалығымен, жұмсақтығымен және ұзақ қолдануға жарамдылығымен ерекшеленеді. Бұл жіптің артықшылығы – одан тігілген киім тез тозбайды, пішінін жоғалтпайды және жууға, үтіктеуге төзімді болады.Қысқаша айтқанда, тарақты иіру жүйесі – жіп сапасын барынша жақсартуға бағытталған, толық және дәлдікті қажет ететін, жоғары сапалы иірімжіп алуға арналған иіру әдісі. Бұл жүйе тоқыма өндірісінде заманауи талаптарға сай өнім алудың басты жолдарының бірі.

Тарақты иіру жүйесі – тоқыма өндірісіндегі ең жетілген жүйелердің бірі. Бұл әдістің тарихына көз жүгіртсек, алғаш рет ол XVIII ғасырдың соңында Англияда мақта иіру өндірісінде қолданылып, кейіннен жүн мен басқа да табиғи талшықтарға бейімделе

бастады. Бүгінде бұл әдіс тоқыма өндірісінің ең сапалы иірімжіп алатын базалық жүйесіне айналған.

Осы жүйенің ерекшеліктерінің бірі – өндірістің автоматтандырылған болуы. Қазіргі заманғы тарақтау машиналары компьютерлік жүйелермен басқарылады, бұл біркелкі жіп алуды, ақауларды азайтуды қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, тарақты жүйеде қолданылатын жабдықтар өте сезімтал және дәлдікпен жұмыс істейді. Мысалы, тарақтау машиналарында талшықтың ұзындығы мен сапасына қарай реттелетін жүздеген тарақ тістері бар. Олар талшықтарды бір бағытта таратып, ішіндегі қажетсіз қалдықтарды, қысқа талшықтарды және ластануды алып тастайды.



Сурет 1 - Жүнді тарау машинасы

Жіптің сапасын жақсартуда тағы бір маңызды фактор – “дублирование” процесі, яғни бірнеше таспаларды біріктіріп созу. Бұл әдіс арқылы жіптің құрылымы тегістеліп, тығыздығы, салмағы және мықтылығы біркелкі болады. Дублирование арқылы жіптің қатты немесе бос жерлері азаяды, бұл тоқыма кезінде матада ақаулардың болмауын қамтамасыз етеді.Сонымен қатар, тарақты иіру жүйесінде “регулярлық” деп аталатын ұғым маңызды. Бұл жіптің бір метріндегі салмақтың тұрақтылығы. Егер бұл көрсеткіш жоғары болса, жіп өте біркелкі саналады. Ол тікелей мата сапасына әсер етеді: мата бір тегіс, үлбіреген әрі көзге көрінетін ақауларсыз шығады.

Тарақты иіру жүйесі экология жағынан да тиімді. Себебі бұл жүйеде қайта өңдеуге жарамсыз қысқа талшықтар мен қалдықтар бөлек жиналып, басқа өнім түрлеріне (мысалы, киіз, оқшаулағыш материалдар) қайта қолданылады. Бұл өндірістің экологиялық жүктемесін азайтады.Бұл жүйе арқылы алынған жіптер тек мата тігу үшін емес, сонымен қатар медициналық бинттер, арнайы фильтрлік материалдар, жоғары сапалы тоқыма бұйымдар, сәндік бұйымдар, интерьерге арналған маталар (перде, жастық тысқабы, дастархан) үшін де қолданылады.

Сондай-ақ, тарақты жүйеде жіпке қажетті сипаттамалар арнайы химиялық өңдеу арқылы берілуі мүмкін. Мысалы, антибактериалды, антистатикалық немесе су өткізбейтін қасиеттер қосу үшін жіп арнайы ерітінділермен өңделеді. Бұл да тарақты жүйенің кең мүмкіндігін көрсетеді.

Қорытындылай келе, тарақты иіру жүйесі – бұл жай ғана жіп жасау емес, ол – жоғары технологиямен жабдықталған, әр кезеңінде қатаң бақылау жүргізілетін күрделі өндірістік процесс. Осы жүйенің арқасында біз бүгін киіп жүрген сәнді, сапалы, жұмсақ, төзімді киімдердің негізі қаланады

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.А.Ж. Кутжанова. Тоқыма материалтану: Жоғары оқу орнының студенттеріне арналған оқулық. — Алматы: АТУ, 2012. — 281 б. ISBN: 978-601-263-172-2.

2.Т.В. Петрова. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности: учебно-методическое пособие для вузов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 320 б. ISBN: 978-5-8114-0814-0.
3.Г.Ф. Сагитова, Д. М. Баймуханбетова. Трикотаждың құрылымы мен негізгі қасиеттері: оқулық. — Алматы: Эверо, 2020. — 236 б. ISBN: 978-601-300-493-0.
4.Masaseaea K. Textile Materials and Processes: Practical Guide. — 2006. — 217 б.
5.А.Ж. Кутжанова, А. С. Абишова, Т. Оңғар. Материалтану: Зерделі практикум. — Алматы: АТУ, 2006. — 1-195 бет

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВУХ МЕТОДИК КОНСТРУИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ

Койшибаева Ж.А., Онгарбай А.
КазУТБ колледж, г.Астана

В данной статье предлагается сравнительная характеристика двух методик конструирования одежды ЦОТШЛ и «Мюллер и сын».

Исходные данные.

Были изготовлены макеты женских платьев на размер 168-42-46.

Дадим подробные характеристики посадки этих макетов.

1. По ЦОТШЛ базовая основа (далее - БО) имеет лучшую посадку. Конструкция макета более объемная. Минимальная прибавка по груди – 6 см, соответственно, есть свобода на движение. Ширина рукава достаточная.

2. По методике «Мюллер и сын» конструкция не обеспечивает точности построения. Преимуществом этой методики является простота и наглядность и в журнале «Ателье» есть достаточно много учебного и практического материала с подробным описанием и инструкцией по выполнению. На каждый вид одежды своя БО. К достоинствам также относится материал по построению чертежей конструкции платьев на женские фигуры с различными отклонениями от условно типовой:

- с большой грудью
- с прямой спиной
- с плоскими ягодицами;
- на сутулую фигуру;
- на полную фигуру с выступающими ягодицами;
- на полную фигуру с выступающим животом.

Соответственно, это позволяет использовать методику для изготовления изделий для индивидуального пошива.

Предложение.

Для более успешного обучения студентов и передачи им навыков конструирования одежды предлагается систематизировать методику «Мюллер и сын», с целью преподавания в вузах и колледжах. А также активно привлекать студентов к научной работе в этом направлении.

Список использованной литературы

1.Б.С. Сакулин, Э.К. Амирова, О.В. Сакулина, А.Т. Труханова. Конструирование мужской и женской одежды.
2.А.Ф. Бланк, З.М. Фомина. Моделирование и конструирование женской одежды.
3.Е.М. Матузова, Н.С. Гончарук, Р.И. Соколова. Разработка конструкций изделий по моделям. Москва «Легкая индустрия» ,1975
4.Журналы и сборники «Ателье». ЗАО «КОН-Лига Пресс» Москва 2002-2025
5.Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, В.Е. Романов, А.И. Мартынова. Конструирование одежды с элементами САПР. Москва, Легпромиздат. 1988

ВОРКШОП МОУШН ДИЗАЙНЫН ОҚЫТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ГРАФИКАЛЫҚ ДИЗАЙН МАМАНДЫҒЫ ҮШІН

Жоламанова М.Ж., Дауенова Г.Т.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Моушн-дизайн (қозғалысты дизайн) қазіргі заманғы графикалық дизайнның ажырамас бөлігіне айналуда. Бұл сала анимация, видеографика, интерактивті элементтер мен визуалды эффектілерді қамтиды және олар жарнамада, интерфейстерде және цифрлық контентте кеңінен қолданылады. Бүгінгі таңда білім беру жүйесінде воркшоп форматы студенттерге негізгі дағдыларды практикалық тұрғыда меңгеруге мүмкіндік беретін тиімді құрал ретінде танылып отыр. Бұл мақалада "Графикалық дизайн" мамандығы студенттеріне арналған моушн-дизайн бойынша воркшоптар өткізу ерекшеліктері қарастырылады.

Воркшоп (workshop) – бұл нақты құралдар мен әдістерді үйретуге бағытталған қарқынды оқыту форматы. Моушн-дизайн саласында бұл формат студенттерге көптеген мүмкіндіктер береді, оның ішінде: Adobe After Effects, Cinema 4D, Blender секілді негізгі бағдарламаларды жылдам меңгеру; Шектеулі уақыт ішінде шынайы жобалармен жұмыс істеу; Командалық жұмыс пен креативті ойлау дағдыларын дамыту; Моушн-дизайнердің жұмыс барысын (pipeline) терең түсіну.[1]

Воркшоп өткізудің негізгі әдістемелік тәсілдеріне тоқталып өтсек. Моушн-дизайн бойынша воркшоптың тиімді болуы үшін келесі әдістемелік тәсілдерді ескеру қажет. Соның ішінде:

1. Жобалық тәсіл – студенттер нақты практикалық кейстермен жұмыс істейді.
2. Геймификация – оқу процесіне ойын элементтерін енгізу арқылы студенттердің қызығушылығын арттыру.
3. Кері байланыс пен сын – оқытушы тарапынан конструктивті пікірлер беру және студенттің жұмысын түзетуге көмектесу.
4. Мультидисциплинарлық көзқарас – графикалық дизайн, анимация және сторителлингті біріктіру. [2]

Моушн-дизайн воркшопының құрылымы. Воркшоптың сабағынығң құрылымы келесі кезеңдерден тұрады:

1. Кіріспе бөлім – моушн-дизайнның негізгі принциптері мен құралдарымен танысу, саладағы жаңа трендтер мен қандай бағыттары сұраныста екеніне шолу жасау.
2. Практикалық бөлім – анимация жасау, типография және визуалды эффектілермен жұмыс жасау бойынша тапсырмаларды іздеп, орындау.
3. Топтық талдау – дайын жұмыстарды көрсету, олардың мықты және әлсіз жақтарын талқылау, қолданылған әдістерді сараптау.
4. Қорытынды презентация – жобаны қорғау, оқытушы мен студенттердің тарапынан кері байланыс алу.
5. Ретроспектива – оқу процесін саралау, жіберілген қателер мен оларды түзету жолдарын талқылау. [3]

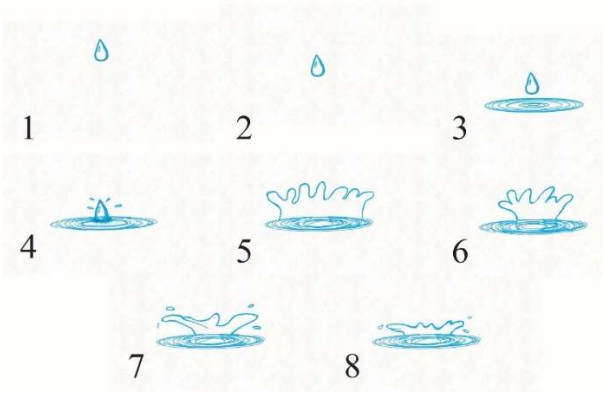
Воркшоп өткізу барысында туындайтын мәселелер де көп.

Техникалық: күрделі бағдарламалармен жұмыс жасау үшін қуатты компьютерлік жабдық қажеттігі, қысқа уақыттың ішінде үйрену. [4]

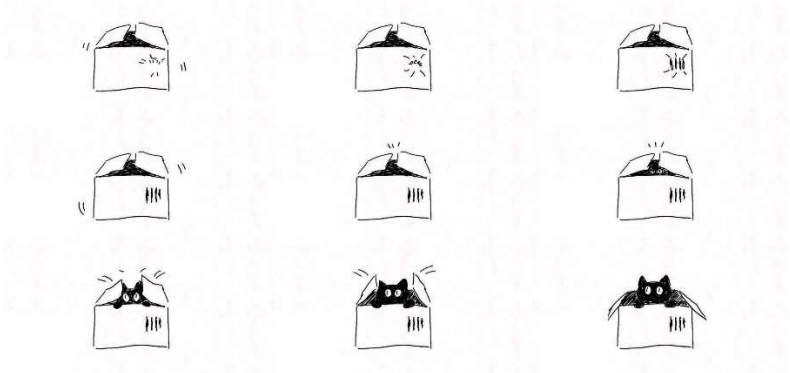
Студенттердің дайындық деңгейі әртүрлі – тапсырмаларды әртүрлі деңгейге бейімдеу қажеттігі. Себебі кей студенттер ос саланы таңдамауына байланысты болып жатады

Қысқа мерзімді формат – үлкен көлемдегі материалды шектеулі уақытта меңгеру қиындығы.

Индустриядағы өзгерістерге бейімделу – оқу материалдары мен бағдарламалық құралдарды үнемі жаңартып отыру қажеттігі туындайды. Шығу олдары мобильді қосымшалармен жұмыс жасау мүмкіндігі бар.[5]



Сурет 1 - ДЗ ГД-222 тобының Ермагамбетова Сабинаның анимацисының кадрылары



Сурет 2 - ГД ДЗ-222 тобының Марлен Адельдің анимацисының кадрылары



Сурет 3 - ГД ДЗ-221 тобының Серикова Дильназдың анимацисының кадрыларынан

Мысал ретінде, "Графикалық дизайн" мамандығының студенті Серикова Дильназ қазақ мифологиясындағы «Ырым» бейнесін жасап, графикалық бағдарламалар арқылы оны анимациялады. Бұл жұмыс дәстүрлі мәдениетті цифрлық медиа арқылы интерпретациялаудың жарқын үлгісі болды.

Суретте даналығымен ерекшеленетін кейуана бейнесіндегі кейіпкер. Жақсылық пен жамандықтың белгісі, ескерту мен үміттің арасы. Қазақтың сенімі мен тәжірибесін жеткізушісі ретінде көрсетілген. Осы бейнені қолдана отырып анимацияда ырым атты әженің өзін таныстырып аса таяғының тәрбиегее толы ырымның біз білмейтңн қауіпі бар екенін, ол қорқыныш әкелетіндіктен кез-келгеніне сенбеу керектігін айтады. Осындай мән мағыналы анимацияда шығармашылықтарын сынап көреді.

Қорытындылай келе, моушн-дизайн бойынша воркшоптарды оқыту қазіргі заман талабына сай икемді, жан-жақты және креативті әдістемелік тәсілдерді қолдануды қажет етеді. Бұл бағытта оқыту процесінің тиімділігі білім алушылардың тәжірибелік машықтарын дамытуға, заманауи бағдарламалық қамтамасыз етуді меңгеруге және өз

бетінше ойлау қабілетін арттыруға бағытталған болуы тиіс. Практикаға негізделген оқыту әдісі – теорияны нақты тәжірибемен ұштастыра отырып, студенттің өз идеясын визуалды түрде жүзеге асыруына мүмкіндік беретін негізгі құрал. Сонымен қатар, нақты жобалармен жұмыс істеу студенттердің кәсіби ойлауын дамытып, оларды шынайы тапсырыстар мен уақыт шектеулеріне бейімдейді, бұл болашақта жұмыс жағдайына тез бейімделуге көмектеседі. Жүйелі түрде ұйымдастырылған кері байланыс – студенттердің жасаған жұмыстарын сараптап, олардың жетістіктері мен кемшіліктерін анықтауға мүмкіндік береді, әрі бұл шығармашылық дамуға жол ашады. [6]

Бұдан бөлек, әрбір студенттің жеке қабілеті мен даму деңгейін ескере отырып, тапсырмаларды саралап беру, білім беру процесінің тиімділігін арттырады. Әрбір студенттің шығармашылық әлеуетін ашу үшін икемді оқыту стратегияларын қолдану қажет, өйткені моушн-дизайн – тек техникалық емес, сонымен қатар көркемдік көзқарасты талап ететін сала. Интерактивті технологияларды, соның ішінде VR/AR элементтерін, графикалық планшеттер мен цифрлық симуляция құралдарын қолдану студенттердің қызығушылығын арттырып қана қоймай, олардың визуалды ойлау жүйесін дамытады. Бұл өз кезегінде шығармашылық жобалардың сапасына оң әсер етеді. [7]

Сондай-ақ, оқу бағдарламасын үнемі жаңартып отыру – цифрлық медиа және дизайн саласында орын алып жатқан үдемелі өзгерістерге дер кезінде жауап берудің маңызды тетігі. Жаңа бағдарламалық құралдар, эффектілер мен әдістерді оқу үдерісіне енгізу арқылы білім беру мазмұны студенттерді еңбек нарығына даярлауға көбірек бейімделеді. Осылайша, воркшоп форматы тек кәсіби дағдыларды меңгеру құралы ғана емес, сонымен қатар студенттердің креативті қабілеттерін дамытатын, өз ойын еркін жеткізуге және командалық ортада нәтижелі жұмыс жасауға үйретететін тиімді білім беру алаңы болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Основы моушн-дизайна / Беккер П. ДМК Пресс, 2021. – 13б.
2.Motion Graphics: принципы и практика / Лоу Дж., СПб.: Питер, 2019. – 40б.
3.Adobe. "After Effects: Руководство пользователя". – Доступ: https://helpx.adobe.com
4.Динамическая типографика в движении / Ходжкинсон У. – Лондон: Thames & Hudson, 2020. – 20б.
5.Кантор С. "Анимация и видеографика в цифровую эпоху". – Нью-Йорк: Routledge, 2018. – 42б.
6.Нойбауэр Д. "Моушн-дизайн в цифровой среде". – Берлин: Springer, 2022.
7.Томас Ф. и Джонстон О. "Иллюзия жизни: Дисней-анимация". – Нью-Йорк: Hyperion, 2017. – 50б.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ДПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СОЗДАНИИ АРТ-ОБЪЕКТОВ И 3D-ВИЗУАДИЗАЦИЯ НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ЛИДЕРОВ КАЗАХСТАНА

Зияда А.Б., Алтаева Ж.Т.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

Дополненная реальность (AR) широко используется в искусстве, образовании и музейном деле, расширяя границы традиционного восприятия. WebAR позволяет взаимодействовать с 3D-объектами через браузер, делая культурное наследие доступным в цифровом формате.

Проект направлен на исследование WebAR как инструмента визуализации истории. В рамках работы создан интерактивный WebAR-прототип исторического лидера

Казахстана. Поставленные задачи включают анализ технологий, разработку 3D-модели и опрос пользователей о восприятии WebAR. Исследование оценивает WebAR как средство популяризации истории и повышения интереса к культурному наследию.

На протяжении веков технологии влияли на искусство: от появления фотографии в XIX веке до цифровой графики и 3D-моделирования в XX веке. Сегодня WebAR объединяет виртуальный и реальный миры, позволяя пользователям через браузер взаимодействовать с 3D-моделями исторических объектов и личностей, что способствует глубокому погружению в исторический контекст и повышает образовательный эффект. Многие музеи и образовательные учреждения, включая Лувр и Британский музей, внедряют AR-решения для оживления экспонатов и создания интерактивных уроков, делая изучение истории более доступным и увлекательным. Таким образом, WebAR открывает новые перспективы для изучения истории, делая её более наглядной и интерактивной.

Выбор исторического персонажа и концепция проекта. Для демонстрации возможностей WebAR был выбран один из исторических лидеров Казахстана. Основная идея прототипа заключается в создании 3D-модели персонажа, сопровождаемой анимацией рта и озвучкой. Пользователь, сканируя QR-код, получает доступ к WebAR-опыту, где может увидеть цифровой арт-объект в реальном пространстве.

Создание 3D-модели и анимации

Процесс разработки включал следующие этапы:

1. Подбор или создание 3D-модели в формате GLB.
2. Оптимизация модели для WebAR (ретопология, работа с текстурами).
3. Добавление анимации рта (область губ) с синхронизацией под аудиофайл.
4. Тестирование модели на различных устройствах.

WebAR-технологии и программная реализация

Для реализации WebAR были использованы следующие инструменты:

1. AR.js + A-Frame – библиотека для браузерной AR.
2. Three.js – работа с 3D-графикой.
3. JavaScript – добавление интерактивных элементов (кнопки воспроизведения и остановки речи).
4. Хостинг (GitHub Pages, Vercel) – для размещения WebAR-прототипа в интернете.
5. Интерактивные функции и пользовательский опыт
6. Кнопки для включения и отключения речи персонажа.
7. Возможность вращения и приближения модели.
8. Доступность WebAR через браузер без установки приложений.

Данный WebAR-прототип является экспериментальной демонстрацией возможностей технологии в сфере исторического образования и может быть расширен для включения дополнительных персонажей и контента.

Анализ опроса и результаты исследования

Целью опроса являлась оценка восприятия WebAR в историческом контексте, где был проведён опрос среди пользователей. Основной задачей было выявить интерес к технологии, оценить её образовательный потенциал и определить наиболее важные функции WebAR-арт-объектов.

Возрастное распределение

Основная аудитория: молодёжь 18-24 лет (20 человек) и люди 40+ (18 человек).

Возрастные группы 24-30 и 12-18 лет оказались менее активными (по 5 человек).

Интерес к истории

1. 25 человек интересуются историей постоянно.
2. 25 проявляют интерес периодически.
3. Только 3 респондента вообще не интересуются историей.

Опыт использования AR

1. 24 человека никогда не использовали AR.

2. 19 пробовали, но не пользуются регулярно.
3. 10 человек имеют реальный опыт работы с AR.

Интерес к WebAR

1. 38 респондентов (из 50) оценили интерес на 4 или 5 из 5.
2. Наиболее полезные функции WebAR
3. Визуализация 3D-модели исторической личности (32 голоса).
4. Анимация движений и мимики (29 голосов).
5. Исторические справки прямо в AR (25 голосов).
6. Озвучка и возможность смены персонажей также оказались востребованными.

Области применения WebAR

1. Музеи, образование, обучение в школах и вузах.
2. Уникальные идеи: использование в архитектуре, на уроках физики, в кибербезопасности и медиа.
3. WebAR и изучение истории
4. 39 человек считают, что WebAR действительно улучшает изучение истории.
5. 15 респондентов считают, что WebAR не критичен, но может помочь.
6. WebAR и интерес к истории
7. 34 человека поставили 5 из 5, считая, что WebAR повысит интерес к истории.
8. Только 1 человек поставил минимальную оценку.

Комментарии и предложения

В ходе исследования, среди опрошенных респондентов часто предлагали анимировать исторические события и улучшить качество визуализации. Некоторые хотят видеть AR не только в истории, но и в других науках. Были замечания о необходимости оптимизации AR-приложений для удобного использования.

Заключение

WebAR обладает высоким потенциалом в области образования и культурного наследия. Разработанный прототип продемонстрировал возможности технологии в визуализации исторических личностей. Опрос показал, что WebAR может сделать изучение истории более увлекательным.

Несмотря на технологические ограничения, развитие WebAR открывает перспективы для популяризации культуры и внедрения цифровых решений в музейное и образовательное пространство.

Список использованной литературы

1. Холмс У., Бялик М., Фейдел Ч. Искусственный интеллект в образовании: перспективы и проблемы для преподавания и обучения. М.: Альпина PRO, 2022. 303 с.
2. Ананин Д. П., Сувирова А. Ю. Immersive Technologies in the Educational Practice of Russian Universities // Высшее образование в России. 2024. Т. 33, №2. С. 65–75. URL: https://www.researchgate.net/publication/381593536_Immersive_Technologies_in_the_Educational_Practice_of_Russian_Universities (дата обращения: 09.04.2025).
3. Дополненная реальность в образовании и обучении [Электронный ресурс]. URL: https://mixar.biz/education (Дата обращения: 11.03.2025).
4. AR в образовании: каковы реальные возможности? [Электронный ресурс]. MIXAR Blog. URL: https://mixar.biz/blog/ar-v-obrazovanii-kakovy-realnye-vozmozhnosti (Дата обращения: 11.03.2025).
5. AR в образовании: опыт бразильского университета [Электронный ресурс]. MyWebAR. URL: https://mywebar.com/ru/blog/ar-in-education-experiences-from-brazilian-university-professors/ (Дата обращения: 11.03.2025).

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ

Кириллина В.С., Жоламанова М.Ж.
Казахский университет технологии и бизнеса им.Кулажанова, г. Астана

Графический дизайн — это система визуальной коммуникации, основанная на стратегическом проектировании. Он сочетает эстетику и функциональность для точной и выразительной передачи идей. Работа дизайнера включает не только создание визуального образа, но и решение задач брендинга, маркетинга и коммуникации.

Проектирование — ключевой этап в дизайне. Оно включает исследование, разработку концепции, эскизирование, композицию, подбор выразительных средств и финальную презентацию. Каждый шаг направлен на создание осмысленного, структурированного и эффективного визуального продукта. Освоение этого подхода важно для студентов и начинающих дизайнеров, так как формирует профессиональное мышление и навыки работы с визуальными задачами.

1. Использование природных форм проектной деятельности.

Использование природных форм проектной деятельности. Для аналога было взято графический рисунок растения колючки. Колючка была стилизована в графический объект и из него была составлена композиция. Эта композиция получила цветовое решение и в результате получили графическое панно для производственной печати.

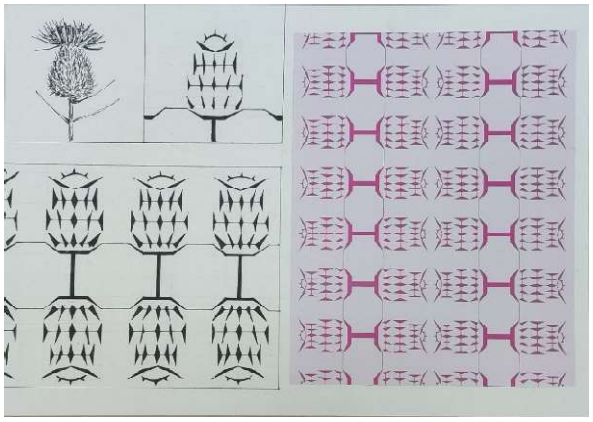


Рисунок 1 - Работа студентки Адильбековой Ж.Ж.

1. Использование анималистичных форм проектной деятельности.

Использование анималистичных форм проектной деятельности. Для аналога было взято графический рисунок медведя и растительный орнамент. Медведь был стилизован в графический объект и из него была составлена композиция. Эта композиция получила цветовое решение и в результате получили графическое панно для производственной печати.

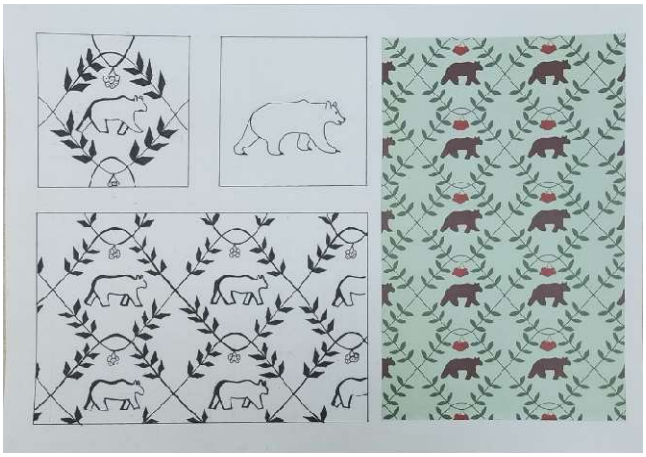


Рисунок 2 - Работа студентки Адильбековой Ж.Ж.

2. Графическое слияние двух различных объектов в одно целое.

Объединяя два различных объекта в единое целое образуется единый объект с едиными свойствами. Так получается метод «слияние». В рисунке 3 было использовано карта и лупа для создания логотипа туристической компании. Таким образом мы получили интересное изображение олицетворяющие цели компании.



Рисунок 3 Работа студентки Адильбековой Ж.Ж.

В данной работе были соединены такие элементы как кофейная чашка и клубок пряжи.



Рисунок 4 - Работа Адильбековой Ж.Ж.

Таким образом получился логотип для кофейни в которой люди могли проводить время за вязанием.

3. Хуманизация- изображение персонажей неодушевленных предметов в виде людей.



Рисунок 5 Работа студентки Кириллиной В.С.

Для реализации данной работы за основу персонажей были взяты такие фрукты как, драконий фрукт и клубника. В этом иллюстративном проекте я создала образы персонажей на основе фруктов – клубники и драгонфрукта (питайи), наделив их человеческими чертами. Через форму, цветовую палитру и характерные детали костюмов я постаралась передать индивидуальность каждого плода. Клубника получилась мягкой, романтичной и слегка кокетливой, тогда как питайя- более загадочная и спокойная. Образы выполнены в легкой, акварельной стилистике с элементами декоративности и мультяшности.

4. Использование фотографии как творческий объект.

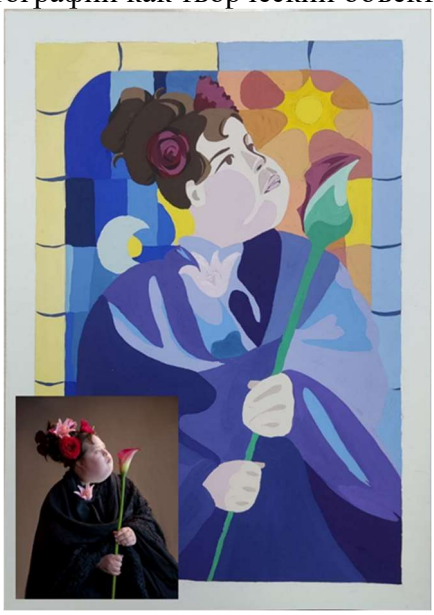


Рисунок 6 - Работа студентки Кириллиной В.С.

Для разработки данной работы была взята фотография уникальной девушки с необычной внешностью. Картина выполнена в технике стилизованного портрета, основанного на фотографии. Художник переосмыслил оригинальный образ, придавая ему

черты декоративности и абстракции, сохранив при этом ключевые детали — цветок, взгляд, прическу и драпировку одежды. Композиция дополнена ярким фоном с элементами солнца и луны, что придаёт работе символический характер, подчеркивая единство противоположностей и эмоциональную выразительность образа.

5. Использование вкусовых ассоциаций при проектировании упаковки сока.



Рисунок 7 - Работа студентки Кемелова Т.Д.

Это дизайн упаковки, выполненный вручную. В центре композиции изображён сочный томат, разрезанный и вытекающий, что подчёркивает свежесть продукта. В верхней части видны ломтики помидора, обрамлённые яркими декоративными элементами. Работа выполнена в насыщенных красно-оранжевых тонах, что привлекает внимание и ассоциируется с вкусом и аппетитом.

Данная работа — это проект упаковки с ярким и динамичным дизайном. Визуальные элементы (апельсины, персонажи, солнечные узоры) вызывают ассоциации со свежестью, сочностью и летним настроением. Цветовая палитра, основанная на оттенках оранжевого и красного, усиливает эмоциональное восприятие продукта. Проект выполнен с учётом ассоциативного мышления — через образы и цвет передаётся настроение и характер бренда.



Рисунок 2 - Работа студентки Кириллина В.С.

Проект упаковки «Bad Apple» построен на сильной визуальной ассоциации с библейским мотивом искушения — змея, обвивающего яблоко. Яркая контрастная палитра, агрессивная типографика и выразительная иллюстрация передают атмосферу таинственности и запретного плода. Проект демонстрирует, как ассоциативный образ

может трансформироваться в яркий дизайнерский продукт, вызывающий у зрителя конкретные чувства и образы.



Рисунок 9 Работа студентки Кемелова Т.Д.

Проектирование в графическом дизайне — это не просто технический процесс, а творческое осмысление идей и их визуальное воплощение. Через цвет, форму, композицию и ассоциации дизайнер доносит до зрителя нужные смыслы и эмоции. Каждая работа — это результат не только художественного видения, но и глубокого анализа, где образ становится инструментом коммуникации. Именно в этом и заключается сила графического дизайна — превращать идею в яркий и запоминающийся визуальный образ.

Список использованной литературы

1. Лебедев А. А. Ководство: книга о том, как делать хороший дизайн. — М.: Арт.Лебедев Студия, 2014
2. Лаурел Б. Дизайн и взаимодействие: теория и практика. — М.: Вильямс, 2011.
3. Гэвин Эмброуз, Пол Харрис. Основы графического дизайна. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
4. Лукин А. В. Графический дизайн: основы проектирования. — М.: Издательство МГУ, 2019.
5. Чип Кидд. Про дизайн: Простыми словами о графическом дизайне. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
6. Меггс Ф., Пурвис А. История графического дизайна. — М.: Вильямс, 2010.

ЖОҒАРЫ САНАТТАҒЫ ЖАЛҒА БЕРІЛЕТІН ПӘТЕРДІҢ ИНТЕРЬЕР ДИЗАЙНЫН ЖОБАСЫ

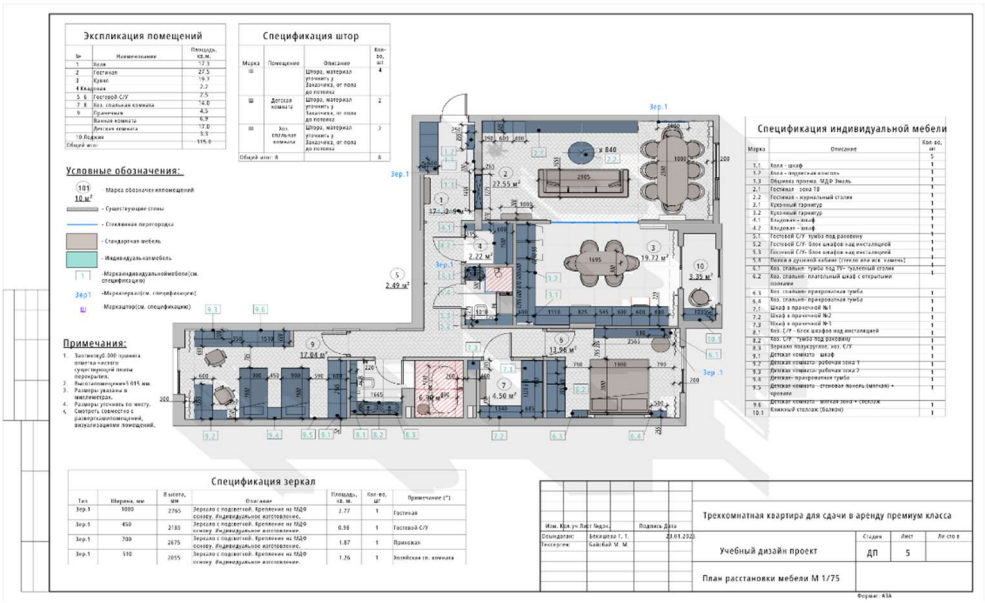
Бекишева.Г., Байсбай М.М.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Қазіргі уақытта қалалық тұрғын үй нарығының қарқынды дамуы мен тұрғындардың жоғары талаптары интерьер дизайнына жаңа көзқарастар мен тың тәсілдер енгізуді талап етуде. Бүгінде адамдардың өмір сүру сапасына әсер ететін факторлардың бірі — бұл тұратын орынның интерьері, оның жайлылығы мен функционалдығы. Әсіресе, премиум класстағы жалға берілетін пәтерлердің интерьер дизайны қазіргі заманның ең күрделі және талапшыл салаларының біріне айналды. Мұндай пәтерлер жай ғана тұрғын үй емес, олар тұтынушылардың күнделікті өмірін жақсартып, барлық қажеттіліктерін қанағаттандыруға арналған кеңістіктерге айналды. Сондықтан да, пәтер интерьерін жобалау барысында жайлылық пен сәнділік қана емес, тұтынушының психологиялық жайлылығын қамтамасыз ету де маңызды рөл атқарады. Тіпті әрбір бөлмедегі бөлшектер мен дизайнерлік шешімдер

адамның өмір сүру сапасын жақсартуға ықпал етуі керек. Осы тұрғыда жобаның маңызы айрықша болып табылады, өйткені қазіргі заманғы тұрғын үй кеңістігі – бұл тек материалдық қажеттіліктерді қанағаттандыру үшін ғана емес, сонымен қатар адамның эмоционалдық жағдайын жақсартатын орта болуы тиіс.

Жоба өз пәні бойынша заманауи пәтер интерьерінің дизайнының ең соңғы трендтерін зерттеп, оларды тиімді қолдануға бағытталған. Қалалардың қарқынды дамуы, тұрғындардың өмір сүру сапасына деген жоғары талаптары мен әлеуметтік өзгерістер, интерьер дизайнына деген жаңа көзқарастар мен инновациялық тәсілдер қажет етеді. Премиум пәтерлердің ішкі дизайнындағы функционалдылық, эстетика және технологияның үйлесімі қазіргі уақытта өте өзекті мәселе болып табылады. Бұл пәтерлердің интерьерін жобалау кезінде экологиялық тұрғыдан таза материалдар мен заманауи технологиялар қолдану, сондай-ақ әртүрлі қажеттіліктерді қанағаттандыратын инновациялық шешімдерді енгізу маңызды.

Өзектілігі тұрғысынан, бүгінгі таңда қалалық тұрғын үй нарығында функционалды әрі эстетикалық тартымды пәтерлерге сұраныс айтарлықтай артқан. Премиум пәтерлер, әсіресе жалға беру нарығында, өздерінің қолайлы орналасуымен және ішкі кеңістігінің жоғары деңгейімен ерекшеленеді. Мұндай пәтерлердің интерьерінде заманауи технологиялар, жасанды интеллект, «ақылды үй» жүйелері мен экологиялық таза материалдар кеңінен қолданылады. Бұл шешімдер тек тұрмыстық қажеттіліктерді қанағаттандырумен қатар, тұрғындардың өмір сүру сапасын арттыруға бағытталған.



Сурет 1 - Патер жоспары

Ескерту: автор өз қолымен орындады

Жобаның мәні — жоғары санаттағы пәтер интерьерін жобалау арқылы тұрғындардың қажеттіліктерін толық қанағаттандыратын жайлы және эстетикалық тартымды кеңістік құру. Бұл пәтерлерді жобалау барысында адамның психологиялық жайлылығы мен функционалдық қажеттіліктері қатар ескеріледі. Жобада интерьер дизайнының тек сыртқы әсемдігі ғана емес, адамның эмоционалдық күйі мен күнделікті өмірін жеңілдететін шешімдер қарастырылады. Сонымен қатар, «ақылды үй» жүйелері сияқты инновациялық технологиялардың қолданылуы арқылы пәтердің қолайлылығы мен тұрғындарға ұсынылатын қызметтерді автоматтандыру мүмкіндігі қарастырылған.

Жобаның басты мақсаты – тұтынушының жоғары талаптарына жауап беретін, функционалдық тұрғыдан тиімді әрі эстетикалық тартымды пәтер интерьерін құру. Бұл пәтерде функционалдық аймақтар дұрыс бөлініп, жиһаздар мен аксессуарлар үйлесімді түрде таңдалады. Әр бөлмедегі жарықтандыру, түстік шешімдер мен материалдардың

үйлесімділігі басты назарда болады. Заманауи техникалық шешімдер, атап айтқанда, ақылды үй жүйелерін енгізу арқылы тұрғындарға жоғары деңгейдегі қызмет көрсетіледі, бұл өз кезегінде олардың өмір сүру сапасын арттырады.

Жобаның басты мәні — қазіргі уақытта қалалық тұрғын үй нарығында сұранысқа ие әрі тұрғындардың талаптарын қанағаттандыратын интерьер дизайнын жасау. Әсіресе, премиум класстағы пәтерлердің интерьері тек сыртқы көрінісін ғана емес, сонымен қатар оның ішкі функционалдығын да ескеруі тиіс. Әр бөлменің пайдалану мақсатына сәйкес үйлесімді бөлінуі, интерьердің практикалық тұрғыдан тиімділігі мен пайдаланушылардың психологиялық жайлылығы маңызды аспектілер болып табылады.



Сурет 2 - Жатын бөлме

Ескерту: автор өз қолымен орындады

Жоғары санаттағы жалға берілетін пәтердің интерьерін жобалауда кеңістік тек эстетикалық тұрғыдан тартымды болмауы тиіс, сонымен қатар әрбір бөлмеде қолданылатын функционалдық элементтер тұрғындардың күнделікті өмірін жеңілдетіп, олардың өмір сүру сапасын арттыруы қажет. Бұл мақсатта бөлмелердің өлшемдері мен орналасу тәртібі мұқият зерделеніп, барлық функционалдық аймақтар үйлесімді түрде бөлінген. Неоклассикалық стильде бөлмелер кең, ашық және симметриялы болуы тиіс, сондықтан кеңістікті дұрыс ұйымдастыру және оны тиімді пайдалану аса маңызды. Мұнда кеңістіктің эстетикасы мен функционалдығы арасындағы теңгерімді сақтау ерекше орын алады.

Жоғары санаттағы пәтерлердің интерьер дизайнында неоклассика стилін енгізу классикалық элементтерді заманауи тұрмыстық талаптарға сай үйлестіруге мүмкіндік береді. Бұл стильдің негізгі қағидалары симметрия, нәзік түстер палитрасы, жоғары сапалы табиғи материалдардың қолданылуы, сән-салтанат пен жайлылықтың үйлесімі болып табылады. Неоклассикада кеңістік ашық, жинақы және ұқыпты ұйымдастырылуы тиіс, жиһаздар мен сәндік элементтер эстетикалық тұрғыдан үйлесімді болуы керек. Жоба осы стильдің барлық талаптарына сай жүзеге асырылған.

Жоғары санаттағы пәтерлерде неоклассика стиліне сай смарт жүйелер мен автоматтандырылған құрылғыларды енгізу мүмкіндігі пәтердің қолайлылығын арттырады. Бұл тұрмыстық ақылды құрылғылар мен жүйелер (жарықтандыру, жылыту, қауіпсіздік жүйелері және т.б.) тұрғындардың күнделікті өмірін жеңілдетіп, үйлесімділікті қамтамасыз етеді. Заманауи технологиялар мен дизайнерлік шешімдер үйлесім табуы тиіс, сондықтан

барлық автоматтандырылған құрылғылар мен жүйелер интерьердің табиғи эстетикасына сай болу керек.

Неоклассикалық стильде жобаланған жоғары санаттағы пәтерлердің интерьерін жасау кезінде экологиялық таза материалдарды қолдану және энергия үнемдеу принциптерін сақтау басты мақсаттардың бірі болып табылады. Қалдықтарды қайта өңдеу, табиғи ресурстарды үнемдеу және жасыл технологияларды енгізу арқылы пәтердің экологиялық ізін азайту — жобаның маңызды аспектісі. Бұл шаралар тек энергия тиімділігін арттырып қана қоймай, интерьердің табиғи көрінісін сақтау арқылы жалпы неоклассикалық стильдің сәнділігін толықтырады.

Неоклассика стилінің интерьерінде эстетика мен функционалдылық арасындағы үйлесімділік аса маңызды болып табылады. Әрбір бөлмеде тұрғындардың қажеттіліктеріне сәйкес дизайн шешімдері қолданылады, мысалы, кеңістікке классикалық жиһаздарды дұрыс орналастыру, нәзік түстер мен текстураларды үйлестіру. Мұндай үйлесімділік интерьердің әсемдігімен қатар, функционалдығын да арттырады, сондықтан жайлы кеңістіктер, сәнді жиһаздар мен заманауи технологиялар жақсы үйлесімділікпен қолданылуы керек. Түстер мен жарықтандыру жүйелерінің дұрыс таңдалуы интерьердің үйлесімділігін сақтап, тұрғындардың психологиялық жайлылығын қамтамасыз етеді.

Неоклассикалық стильде жобаланған жоғары санаттағы пәтердің интерьерінде қауіпсіздік мәселелері де ерекше маңызды орын алады. Смарт қауіпсіздік жүйелері, бейнебақылау камералары, дабыл сигнализациялары және басқа да интеллектуалды құрылғылардың қолданылуы тұрғындардың қауіпсіздігін қамтамасыз етеді. Бұл жүйелер пәтердің қауіпсіздігін арттырып, тұрғындардың өмірін жайлы әрі қауіпсіз етеді, сонымен бірге олар классикалық элементтермен үйлесімде орнатылып, интерьердің жалпы көрінісін бұзбайды. Жарықтандыру, есіктер мен терезелердің қауіпсіздігі, сондай-ақ жабдықтардың дұрыс орналасуы тұрғындардың қорғанысын жақсартады.

Жобаның маңыздылығы сол, ол бүгінгі таңдағы жалға берілетін пәтерлер нарығында жоғары сұранысқа ие премиум классты пәтерлердің интерьерін жаңғырту мен оларды жаңа стандарттарға сай етіп жобалауға бағытталған. Бұл жобада тұрғындардың жайлылығын арттыратын инновациялық шешімдер мен техникалық құралдарды қолдану арқылы заманауи өмір салтына бейімделген пәтер интерьері жасалады. Осылайша, пәтерлердің интерьерінде мінсіз функционалдық, эстетика мен технологияның үйлесімі қамтамасыз етіледі.

Қазіргі уақытта қалалық тұрғын үй нарығының жедел дамуы мен тұрғындардың өмір сүру сапасына деген жоғары талаптары интерьер дизайнына жаңа көзқарастар мен шешімдер енгізуді қажет етеді. Премиум пәтерлердің интерьер дизайнына ерекше назар аудару қажет, өйткені бұл пәтерлер тұтынушылардың күнделікті өмірінде маңызды рөл атқарады. Бұл жобада интерьердің функционалдығы мен эстетикасы, сондай-ақ заманауи технологиялардың енгізілуі тұрғындардың өмір сүру сапасын арттыруға ықпал етеді.

Осылайша, бұл жоба қалалық тұрғын үй нарығында жаңа стандарттарды қалыптастырып, премиум пәтерлердің интерьер дизайнының сапасын арттыратын шешімдерді ұсынуға бағытталған. Пәтер ішіндегі кеңістіктің дұрыс ұйымдастырылуы, техникалық жүйелер мен материалдардың жоғары сапасы тұрғындардың барлық қажеттіліктерін қанағаттандырып, олардың психологиялық жайлылығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Жоба барлық аспектілерде қазіргі заманғы талаптарға жауап береді, сол арқылы оның маңыздылығы мен өзектілігін арттырады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Абдуллин, М.Ө. (2021). Жаңа интерьер дизайнының инновациялық шешімдері. Алматы: «Жаңа заман» баспасы.

2.Нұрпейісов, А.Ж. (2020). Пәтер интерьерінің функционалды жоспары. Астана: «Заманауи архитектура» баспасы.

3.Интернет-ресурстар. (2022). Смарт-технологиялар және интерьер дизайны. Retrieved from https://example.com/design-trends
4.Әбдіразаков, К.Ш. (2019). Экологиялық және энергия үнемдеу шешімдері интерьер дизайнында. Шымкент: «Эко-дизайн» баспасы.

ҰЛТТЫҚ СТИЛЬДЕГІ ӘЙЕЛДЕРГЕ АРНАЛҒАН КИІМДЕР ҮШІН ЗАМАНАУИ ЖЫЛЫТҚЫШ МАТАЛАРДЫ ТАЛДАУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ АЙМАҚТЫҚ КЛИМАТТЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ БЕЙІМДЕЛУІ

Мәлғажы Ә., Байжанова Ж.Б., Жетербаева Р.А.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Қазақ халқының ұлттық киімдері ғасырлар бойы қалыптасып, этникалық ерекшеліктерді, әлеуметтік жағдайды және климаттық шарттарды ескере отырып дамыды. Әйелдердің ұлттық киімдері, әсіресе сыртқы киімдер, суық климаттық жағдайларда жылулықты қамтамасыз ету үшін табиғи материалдардан тігілді. Бүгінгі таңда дәстүрлі стильді сақтай отырып, заманауи жылу оқшаулағыш материалдарды қолдану арқылы киімнің функционалдық қасиеттерін жақсарту өзекті мәселе болып отыр.

Қазақ әйелдерінің дәстүрлі киімдері көйлек, камзол, шапан, ішік сияқты элементтерден тұрады. Бұл киімдер көбінесе табиғи материалдардан: жүн, мақта, жібек және аң терілерінен дайындалды. Мысалы, ішік – аң терісінен тігілген қыстық сырт киім, ол суықтан қорғануды қамтамасыз етті .

Қазақ әйелдерінің сыртқы ұлттық киімдерінің ерекшеліктерінің даму тарихы – халықтың тұрмыс-салтымен, климаттық жағдайларымен, әлеуметтік мәртебесімен және эстетикалық түсініктерімен тығыз байланысты тақырып. Бұл киімдер ғасырлар бойы эволюциялық даму жолынан өтіп, әр кезеңде қоғамдағы өзгерістер мен мәдени ықпалдарға бейімделіп отырған.

Қазақ әйелдерінің сырт киімінің маңыздылығы мен функциясы – тек суықтан қорғану құралы ғана емес, сонымен қатар оның жасын, әлеуметтік мәртебесін, отбасылық жағдайын, тіпті этникалық және өңірлік ерекшеліктерін білдіретін символ ретінде қызмет етті. Әйел адамның киімі арқылы оның қай ру-тайпаға жататынын, дәулеттілігін және тұрмыстық жағдайын білуге болатын.

Қазақ халқының ежелгі дәуірлердегі киімдер киім кию дәстүрі сақ, ғұн, үйсін кезеңдерінен бастау алады. Бұл дәуірлерде әйелдердің сырт киімдері табиғи материалдардан — жануар терісі, жүн, киізден тігілді. Қолөнер мен кесте тігу мәдениеті де осы кезден қалыптаса бастаған.

Орта ғасырлардағы киім мәдениетіX-XVIII ғасырлар аралығында сырт киімдер конструкциясы күрделене түсті. Осы кезеңде қазақ әйелдерінің сыртқы киімі сәндік сипат ала бастады. Шапан, камзол, кебіс, мәсі сияқты киім түрлері кең тарады. Бай әйелдердің киімдері алтынмен, күміспен әшекейленіп, түрлі ою-өрнекпен көмкерілді. Көбінесе қызыл, жасыл, көк түсті маталар қолданылды.

Қазақ әйелдерінің сырт киімінің түрлері және олардың сипаттамалары

- Камзол – сәндік және жылулық қасиеті бар жеңсіз немесе жеңді сырт киім. Матасы – қымбат барқыт, жібек, мақпалдан жасалды.
- Шапан – кең пішілген сырт киім. Ауқатты әйелдер киетін шапандар көбінесе кестеленіп, оюланған.
- Күпі – мақта салынып тігілген, қыста киілетін сырт киім. Ол да өңірге байланысты әр түрлі өрнекпен безендірілген.
- Кейде тон немесе ішіктер – мал терісінен тігілген, суық аймақтарда тұратын қазақтар арасында кең қолданылған.

Аймақтық ерекшеліктеріне қарай Қазақстанның әрбір өңірінде киім үлгілерінің өзіндік ерекшелігі болды:

- Оңтүстік өңірлерде киімдер жеңіл, ашық түсті, көбінесе шымқай қызыл мен сары түсті маталардан тігілді.
- Солтүстік және Шығыс Қазақстанда – қалың, жылы материалдар қолданылып, түстері сәл сабырлырақ болды.
- Батыс өңірінде зергерлік бұйымдармен байытылған, сәнді киімдер кеңінен таралды.



Сурет 1 - Қазақтың ұлттық киімдерінің ерекшеліктері Тіршілік тынысы

Кеңес үкіметі кезінде ұлттық киімдер аздап шетке ығыстырылып, көбінесе мерекелік немесе театрландырылған қойылымдарда ғана пайдаланылды. Дегенмен, ұлттық киім үлгілері қолөнер шеберлері арқылы ұрпақтан ұрпаққа беріліп, жоғалмай сақталып қалды.

1991 жылдан кейін «Тәуелсіздік кезеңінен кейінгі жаңғыру» ол ұлттық мәдениетке деген қызығушылық артып, ұлттық киімдер сән саласында қайта жаңғыра бастады. Заманауи дизайнерлер дәстүрлі элементтерді қазіргі стильмен ұштастырып, қазақ әйелдерінің сырт киіміне жаңа тыныс берді. Камзол мен шапан сияқты киімдер той-мерекелерде, салтанатты іс-шараларда сәнге айналды.

Қазіргі таңда тоқыма өнеркәсібінде әртүрлі жылу оқшаулағыш материалдар қолданылады:

- Синтетикалық материалдар: Тинсулейт, холлофайбер, синтепон сияқты материалдар жеңіл, жылы және ылғалға төзімділігімен ерекшеленеді.
- Табиғи материалдар: Қой жүні, түйе жүні және мақта экологиялық таза, жақсы жылу сақтайды, бірақ ылғалдан қорғанысы төмен болуы мүмкін.

Заманауи жылытқыш материалдар – киімнің жылу сақтағыш қасиетін арттыру үшін қолданылатын, ауа райының қолайсыз жағдайларында дене температурасын сақтауға арналған инновациялық материалдар. Олар киімнің салмағын азайтып, қозғалысқа ыңғайлы болуын қамтамасыз етеді. Төменде олардың түрлері, классификациясы және өңір бойынша қолданылу ерекшеліктері келтірілген.

Заманауи жылытқыш материалдарды таңдау кезінде тек температураны емес, ылғалдылық, жел күші, тіршілік әрекеті белсенділігі (жаяу жүріс, спорт) секілді факторлар ескерілуі керек. Әр өңірге бейімделген материал түрлері киімнің функционалдылығын арттырып, адамның денсаулығын, жайлылығын қамтамасыз етеді.

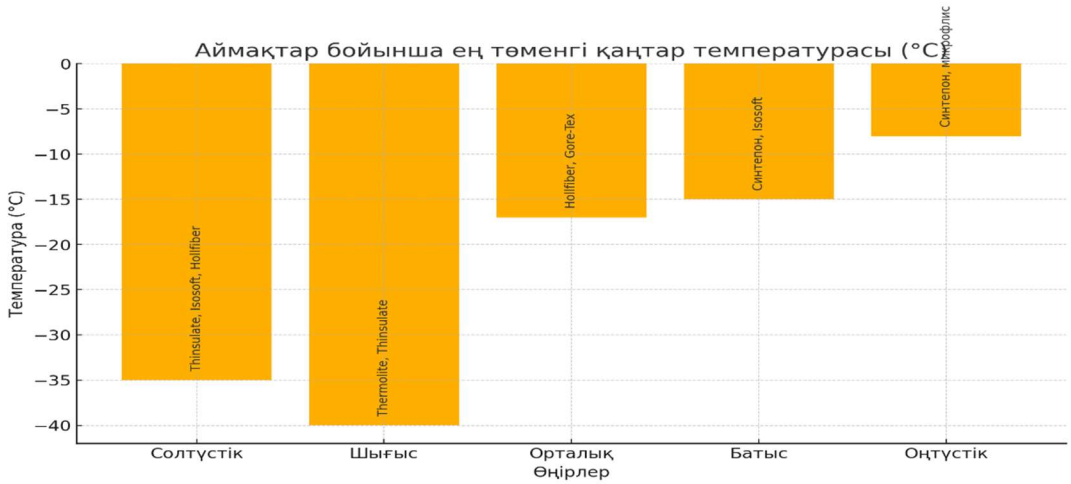
Аймақтық климаттық ерекшеліктер және материалдарды бейімделуі Қазақстанның әртүрлі аймақтарында климаттық жағдайлар әркелкі:

- Солтүстік және орталық аймақтар: Қысы суық және ұзақ. Мұнда жылуды жақсы сақтайтын, ылғалға төзімді материалдар қажет.

- Оңтүстік аймақтар: Қысы жұмсақтау, бірақ температура ауытқулары болуы мүмкін. Жеңіл және тыныс алатын материалдар қолайлы.

Сондықтан, әр аймақтың климаттық ерекшеліктерін ескере отырып, материалдарды таңдау маңызды.

Қазақстан өңірлерінің аймақтық климаттық ерекшеліктері және заманауи жылытқыш материалдарын бейімдеу тәсілдері, нақты температуралық көрсеткіштермен бірге:



Ұлттық стильдегі киімдерде заманауи материалдарды қолдану,Дәстүрлі киім үлгілерін сақтай отырып, заманауи жылу оқшаулағыш материалдарды қолдану арқылы киімнің функционалдығын арттыруға болады. Мысалы, камзол немесе шапанның ішкі қабатына тинсулейт сияқты жеңіл және жылы материалдарды қосу арқылы киімнің жылулық қасиеттерін жақсартуға болады.

Ұлттық стильдегі киімдерде заманауи материалдарды қолдану соңғы жылдары этно-мода, неофольклор немесе этно-футуризм бағыттарында кеңінен дамып келеді. Бұл бағыттарда дәстүрлі киім үлгілері мен сәндік элементтері қазіргі заманғы технологиялық және функционалды материалдармен біріктіріледі. Төменде заманауи материалдардың атаулары мен олардың ұлттық киімдегі қолдану ерекшеліктері көрсетілген:

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Қазақ ұлттық киімдері – Уикипедия.
2.Баталова Э.Н. Қазақ халқының ұлттық киімі. – Алматыкітап, 2007.
3.Захарова В.И., Ходжаева Р.Д. XIX-XX ғғ. басындағы Қазақ ұлттық киімі. – Алматы, 1998.
4.Раимханова Г.Н. Ата кәсіп (Этнографиялық зерттеу). – Алматы: Қазақстан, 2001.
5.Қазақ халқының ұлттық киімдері. Национальная одежда казахского народа. National dothes of Kazakh people. /Құраст. Б. Хинаят., А. Сужикова. –Алматы: Алматыкітап баспасы,2011. – 384 бет, суретті.
6.Қазақстан халқы Ассамблеясы.ASSEMBLY.KZ белсенді сілтемені пайдаланыңыз https://assembly.kz/ethnos/kk/kazakhi/natsionalnaya-odezhda/yelder-kiimi/
7.Қазақ қыздарының ұлттық киімдері. https://blog.karlib.kz/kz/node/2653
8.Көздің жауын алатын қазақтың ұлттық киімдері туралы не білеміз? https://kaz.nur.kz/family/school/1726535-kzdi-zauyn-alatyn-kazakty-lttyk-kiimderi-turaly-ne-bilemiz/?utm_source=chatgpt.com

ШЫҒЫС СТИЛІНДЕГІ КАФЕНІҢ ИНТЕРЬЕРІН ДАЙЫНДАУ

Мұхан Ш.М., **Байсбай М.М.**
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Шығыс стиліндегі кафе интерьерін дайындау – бұл тек жобалау ғана емес, өнер мен шығармашылықты талап ететін күрделі процесс. Бұл стиль терең философияға, бай мәдениетке және дәстүрлі элементтерге негізделген. Осындай интерьерлер адамдарға ерекше атмосфера сыйлап, оларды шығыс мәдениетінің сұлулығымен таныстырады.

Кафе дизайнының негізгі мақсаты – келушілерге жайлылық пен визуалдық қанағаттану ұсыну. Шығыс стилі арқылы бұл мақсатқа тек әдемі интерьер құру арқылы ғана емес, сонымен бірге рухани тыныштық пен демалу аймағын қалыптастыру арқылы қол жеткізуге болады. Заманауи технологияларды дәстүрлі элементтермен үйлестіру бұл жобаны бірегей және функционалды етеді.

Шығыс стиліндегі кафелер келушілер үшін келесі артықшылықтарды ұсынады:

Эстетикалық тәжірибе: интерьердің байлығымен және ерекше атмосферасымен әсер қалдырады.

Жайлылық: табиғи материалдар мен жылы түстер пайдаланылып, қонақтарға психологиялық жайлылық береді.

Мәдени байланыс: шығыс мәдениетінің элементтерін таныстырып, оларды түсінуге мүмкіндік береді.

Мұндай мекемелерді жобалау кезінде келесі ұсыныстарды ескеру қажет:

Символика мен дәстүрлерді сақтау: интерьерге шығыс мәдениетінің символикалық мән-мағынасын енгізу арқылы оны айқын көрсету.

Кеңістік тиімділігі: бөлмені дұрыс жоспарлау клиенттерге ыңғайлы әрі еркін қозғалыс мүмкіндігін қамтамасыз етеді.

Табиғи материалдарды қолдану: ағаш, мата, керамика секілді элементтер табиғилық пен экологиялық үйлесімділікті арттырады.

Клиентке бағытталған тәсіл: әрбір дизайн элементі келушілердің қажеттіліктері мен қалауларын ескеруге тиіс.

Шығыс стиліндегі кафелер тек тамақтану орны ғана емес, сонымен қатар адамдардың өздерін ерекше ортада сезініп, демалатын, мәдениетпен жақындасатын орынға айналады. Бұл стильді дұрыс жобалау арқылы кәсіпкерлік табыстың жаңа деңгейіне жетуге болады. Шығыс стиліндегі кафелердің тартымдылығы мен бірегейлігі оларды заманауи дизайн әлемінде ерекше орынға қояды.

Шығыс стилі – терең философия мен ерекше эстетикаға негізделген дизайн бағыты. Бұл стильдегі кафелер мен мейрамханалар қазіргі таңда танымалдыққа ие, себебі олар тұтынушыларға жаңа тәжірибе мен жайлылық ұсынады. Шығыс мәдениеті өзіне тән көркемдік элементтерімен, бай ою-өрнектерімен және рухани тереңдігімен ерекшеленеді. Осы себепті, шығыс стиліндегі интерьерді жобалау шығармашылық көзқарас пен дәстүрді түсінуді талап етеді.

1. Шығыс стилінің ерекшеліктері

1. Әртүрлі бағыттар

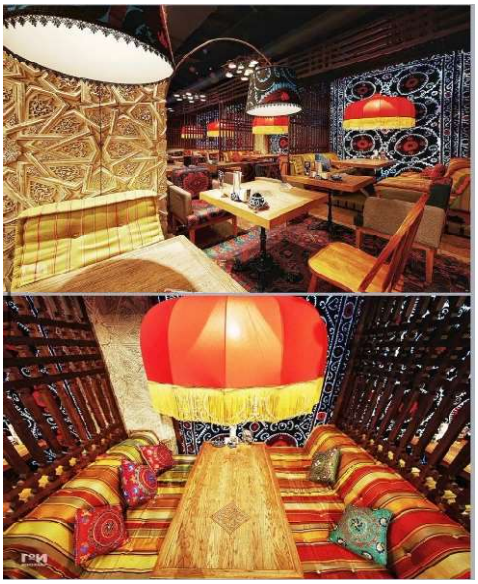
Шығыс стилі бірнеше түрлі бағыттарды қамтиды, олардың әрқайсысы өзіндік ерекшеліктерімен ерекшеленеді:

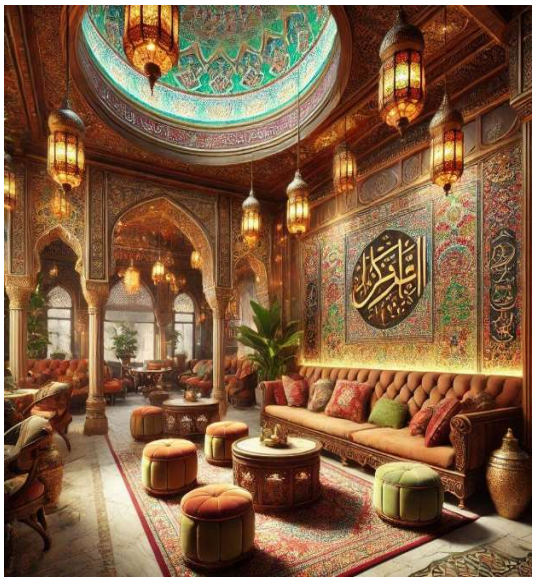
Араб стилі: оюлы мозаика, күмбез тәріздес архитектура, қанық түстер және жібек маталар.

Түрік стилі: кілемдер, оюлы жиһаз, нәзік мозаикалар және жылы реңктер.

Жапон стилі: минимализм, табиғи материалдар, қарапайым пішіндер мен бейтарап түстер.

Қытай стилі: қызыл, алтын түстердің үйлесімі, мифологиялық мотивтер және әсем суреттер.





Сурет 1 - Шығыс стиліндегі кафенің интерері

2. Түстер палитрасы

Түстер палитрасы шығыс стилінің ең маңызды элементтерінің бірі болып табылады. Араб және түрік бағыттарында жарқын және бай түстер қолданылса, жапон стилінде табиғи және бейтарап реңктер басым болады. Мысалы: Араб интерьерлері алтын мен көгілдірдің үйлесімі арқылы сәнділікке қол жеткізеді. Жапон интерьерлерінде тыныштық пен тепе-теңдікті бейнелейтін ағаш пен бамбуктың табиғи реңктері қолданылады.



Сурет 3 - Түстер палитрасы

3. Материалдар

Шығыс стиліндегі интерьерлерде табиғи материалдар кеңінен пайдаланылады:

Ағаш: жиһаз және қабырға панельдеріне арналған.

Мата: жібек, мақта, барқыт перделер мен жастықтар үшін.

Керамика: мозаика, сәндік плиткалар, вазалар ретінде.

4. Жарықтандыру мен декор элементтері

Шығыс стиліндегі интерьерде жарықтандыру мен декор ерекше орын алады.Шамдар: оюлы металдан жасалған араб шамдары немесе қағаз жапон шамдары жұмсақ әрі жылы жарық береді.

Қабырғалар: мозаикамен немесе жібек матамен қапталған, оюлы элементтері бар панельдер.

Декоративтік заттар: кілемдер, қолөнер бұйымдары, қыштан жасалған вазалар, жастықтар, шырағдандар.

Функционалдылық және эстетика



Сурет 4 - Материалдар

Шығыс стиліндегі интерьерде эстетикалық тартымдылықтан бөлек, функционалдылыққа ерекше назар аударылады. Кеңістікті дұрыс жоспарлау:

Клиенттер үшін жеке аймақтар құру. Демалыс бұрыштарын ұйымдастыру.

Оңтайлы жарықтандыру мен желдетуді қамтамасыз ету.

Клиенттер мұндай кеңістіктерде өзін жайлы әрі еркін сезінеді, бұл кафе жұмысының табысты болуына тікелей әсер етеді.

Шығыс стиліндегі кафенің интерьерін жобалау – бұл өнер мен шығармашылықты талап ететін үдеріс. Мұндай жобалар келушілерге ерекше атмосфера ұсынып, олардың мекеме жайлы оң пікір қалыптастыруына ықпал етеді. Заманауи технологияларды шығыс дәстүрлерімен үйлестіре отырып, тиімді әрі тартымды дизайн жасауға болады. Мұндай кафелер мәдениет пен эстетиканы насихаттайтын ерекше орын ретінде қоғамда маңызды рөл атқарады. Шығыс стиліндегі кафе интерьерінің негізгі артықшылықтары:

Уникалдылық: бұл стиль сирек кездесетіндігімен және ерекше сұлулығымен адамдарды қызықтырады.

Атмосфераның әсері: мұндай кафелер қонақтарға демалу және рухани тыныңу орнына айналады.

Көп функционалдылық: интерьер кеңістікті тиімді ұйымдастыруға және әртүрлі мақсаттарға пайдалануға мүмкіндік береді.

Жалпы ұсыныстар:

Шығыс стилінің нақыштарын сақтай отырып, қазіргі заманға сай жайлы және функционалды кеңістік жасау.

Табиғи материалдарды қолдану арқылы интерьерге экологиялық үйлесімділік беру.

Қонақтарға жеке аймақтар ұсыну арқылы олардың жайлылығын қамтамасыз ету.

Декоративтік элементтерге ерекше көңіл бөлу: оюлы шамдар, мозаикалар, кілемдер, ұлттық нақыштағы аксессуарлар кеңістікті көркемдеп, шығыс стилінің мәнін айқындайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Абдрахманова, Г. К. “Интерьер дизайнында ұлттық нақыштарды қолдану” // Қазақстан сәулет және дизайн журналы, 2023.

2. Бағымбетова, Л. С. “Шығыс стилінің ерекшеліктері: интерьер және сәндік өнер” // Өнер және мәдениет зерттеулері, 2021.

3.Каримова, Ж. Т. “Шығыс стиліндегі мейрамханалар мен кафелердің интерьерін жобалау” // Сәулет және құрылыс саласы, 2022.
4.Ashihara, Y. “Japanese Design: A Unique Approach to Space and Function” // Architectural Review, 2019.
5. Clarke, D. “The Influence of Middle Eastern Culture on Modern Interior Design” // Interior Design Journal, 2020.
6.Wang, X. “Chinese Aesthetic Principles in Modern Café Interiors” // Asian Design Perspectives, 2021.
7. Садуақасова, Ә. “Интерьер декорында табиғи материалдарды қолдану әдістері” // Дизайн және технология журналдары, 2020.
8. El-Shimy, A. “Arabic Ornamentation: Tradition and Modernity” // Middle Eastern Arts, 2018.
9. Ахметов, Б. “Шығыс стиліндегі мозаикалар: тарихи және заманауи аспектілер” // Архитектура және мәдениет, 2022.
10.Şener, R. “Turkish Decorative Arts and Their Role in Café Design” // Turkish Design Journal, 2020.

ЭВОЛЮЦИЯ ДИЗАЙНА ОБУВИ: ОТ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ К ЭСТЕТИКЕ

Мұратбайқызы А., Бекзат А.Б.
Казахский университет технология и бизнеса им. К. Кулажанова, г. Астана

Обувь – неотъемлемая часть жизни человека. Первоначально она создавалась для защиты ног, но со временем превратилась в символ статуса, моды и самовыражения.

Цель исследования:

- Проанализировать ключевые этапы эволюции обуви.
- Рассмотреть, как изменялись функции и эстетика дизайна.
- Оценить современные инновации и перспективы развития обувного дизайна.

Обувь – это не просто утилитарный предмет, а отражение эпохи, технологий и культуры. Ее развитие напрямую связано с:

- Изменением потребностей общества – от защиты до самовыражения
- Развитием технологий – появление новых материалов и способов производства.
- Модными трендами – обувь как символ стиля и статуса.
- Экологическими вызовами – поиск устойчивых решений в обувной индустрии.

От простой защиты к искусству дизайна

Обувь прошла долгий путь эволюции:

- Древние времена – обувь служила только защитной функцией (сандалии, мокасины, кожаные обмотки).
- Средневековье – обувь стала символом социального статуса (пуанты, чопины).
- Индустриализация – массовое производство сделало обувь доступной для всех.
- XX век – сочетание удобства и стиля, развитие спортивной обуви.
- XXI век – новые технологии, экологические материалы, индивидуализация.

Древние цивилизации – первые шаги обувного дизайна

Первые виды обуви появились более 10 000 лет назад. Их основная функция – защита ног от холода, острых камней и песка. Разные цивилизации развивали обувь по-своему:

- Древний Египет – сандалии из папируса и кожи, доступные только знати.
- Древняя Греция и Рим – кожаные сандалии с ремешками, различия по статусу (воины, сенаторы, рабы).
- Китай и Япония – тканевая обувь (цаогэ), деревянные гета.
- Индейцы Северной Америки – мягкие мокасины, удобные для охоты.

Интересный факт: В Риме чем выше статус, тем более сложным был дизайн обуви. Сенаторы носили туфли с золотыми пряжками, воины – прочные сандалии с шипами.

Средневековье – обувь как символ статуса

В Средневековье обувь перестала быть только функциональной – она стала демонстрацией социального статуса:

- Пуанты (XIV–XV века) – туфли с длинными, загнутыми носами, популярные среди европейской знати. Длина носа показывала положение в обществе.
- Чопины (XV–XVI века) – платформенная обувь до 50 см в высоту, носили богатые женщины в Венеции.
- Рыцарские сапоги – прочные кожаные ботфорты, предназначенные для верховой езды и защиты ног.
- Рабочая обувь – грубые деревянные сабо (Франция, Нидерланды), которые носили крестьяне.

Интересный факт: В Англии король Эдуард IV запретил пуанты длиннее 5 см для простых граждан – только знать могла носить экстремально удлиненные туфли.

Ренессанс и барокко – расцвет декоративности

Эпоха Ренессанса (XV–XVI века) и Барокко (XVII век) привела к расцвету сложных форм, дорогих материалов и декоративных элементов:

- Аристократическая обувь – вышивка золотом, бархат, шелк, драгоценные камни.
- Мужские каблуки – символ власти. Людовик XIV ввел моду на красные каблуки, доступные только элите.
- Женские туфли – элегантные, с украшениями, но все еще неудобные.
- Французские башмачки – появление изогнутых каблуков, ставших основой классических туфель.

Интересный факт: Каблуки носили не только женщины, но и мужчины. Красные каблуки во Франции были привилегией королевского двора.

Индустриализация и массовое производство

XIX век стал переломным моментом в истории обуви. Развитие фабрик и новых технологий сделало производство быстрее, а обувь – дешевле и доступнее:

- Промышленная революция – механизация позволила выпускать обувь серийно.
- Стандартизация размеров – впервые появились точные размеры обуви, что упростило производство.
- Использование новых материалов – резина (для подошв), лакированная кожа, тканевые вставки.
- Развитие рабочих ботинок – прочная обувь для фабричных рабочих и шахтеров.

Интересный факт: В 1858 году Лайман Блейк изобрел первую швейную машину для обуви, что снизило цену производства и ускорило выпуск.

XX век – удобство, спорт и мода

XX век изменил обувную индустрию, сделав обувь не только стильной, но и удобной:

- Появление спортивной обуви – в 1920-е годы Adi Dassler создал первые спортивные кроссовки, позже появятся бренды Adidas, Puma, Nike.
- Массовый выпуск модельной обуви – туфли на шпильке (изобретены в 1950-х), балетки, лоферы.
- Голливуд и влияние поп-культуры – культовые модели от Christian Dior, Salvatore Ferragamo, Manolo Blahnik.
- Новые материалы – использование пластика, латекса, синтетических тканей сделало обувь легкой и удобной.

Интересный факт: В 1984 году Nike выпустили Air Jordan – первые кроссовки, ставшие настоящим модным символом и частью культуры.

XXI век – инновации и устойчивое развитие

Будущее обуви: технологии, экология, кастомизация

Современный дизайн обуви сочетает эстетику, комфорт и передовые технологии:

- 3D-печать – позволяет создавать уникальные модели с точной подгонкой.
- Эко-материалы – переработанный пластик, веганская кожа, грибы и водоросли.
- "Умная" обувь – встроенные датчики, адаптивные подошвы, кроссовки с автозашнуровкой (Nike Adapt).
- Кастомизация – покупатели могут выбирать дизайн, материалы, детали.

Обувь в мире высокой моды – это не просто аксессуар, а символ статуса и искусства:

- Christian Louboutin (Кристиан Лубутен) – культовые туфли с красной подошвой, символ роскоши.
- Manolo Blahnik (Маноло Бланик) – элегантные и утонченные шпильки ручной работы.
- Salvatore Ferragamo (Сальваторе Феррагамо) – обувь для звезд Голливуда, изобретение "клиновидного каблука".
- Roger Vivier (Роже Вивье) – создатель первых туфель на шпильке (1950-е), любимый дизайнер королевы Елизаветы II.

Интересный факт: Красная подошва туфель Louboutin появилась случайно – дизайнер покрасил их лаком для ногтей своей ассистентки, и это стало фирменным стилем бренда.

Как эволюция обуви отражает социальные изменения

Обувь всегда была не только средством защиты ног, но и показателем статуса, технологий и культуры. В древности знать носила дорогие сандалии, а бедные ходили босиком. В Средние века форма обуви подчеркивала социальный ранг: у знати были вытянутые носы, у крестьян – простая и прочная обувь.

Сегодня обувь – это не просто удобство, но и самовыражение. Экологичные материалы, инновационные технологии и кастомизация показывают, что мода отражает не только статус, но и ценности общества.

Вывод: Обувь всегда отражала социальные изменения – от принадлежности к сословию до индивидуальности и мировоззрения.

Off the Earth- Оторваться от Земли

Концепция:

– Разработано для брейк-дансеров, учитывая их потребности в гибкости, сцеплении и комфорте.

– Слоган «Off the Earth» отражает идею движения, лёгкости и стремления вверх во время танца.

– В дизайне использована вставка метеорита, что усиливает концепцию «оторваться от земли» как в буквальном, так и в метафорическом смысле.

Материалы:

– Кожа, замша, канвас – для прочности и удобства.

– Подошва Vibram – для сцепления и амортизации.

Процесс разработки:

– Первый прототип был создан до моего участия в проекте и отражал начальную концепцию.

– Данный момен идет работ над финальной версией, которая будет доработана и запущена в производство.

Опыт в дизайне обуви: Разработка кроссовок для брейк-дансеров.

Эволюция обуви показывает, что со временем функциональность и эстетика всё больше переплетаются. Данный проект – разработка кроссовок для брейк-дансеров – отражает этот процесс.

Функциональность: Устойчивость, гибкость, амортизация, прочные материалы.

Эстетика: Динамичный дизайн, вдохновлённый движением, уникальные детали (вставка метеорита как символ «оторваться от земли»).

Инновации: Работа с 3D-моделированием, тестирование материалов, адаптация под стиль жизни танцоров. Этот проект демонстрирует, как современный дизайн обуви сочетает практичность с самовыражением, продолжая эволюцию отрасли.

Вывод

От функциональности к эстетике – путь дизайна обуви

Дизайн обуви прошёл долгий путь – от чисто утилитарной функции до самовыражения и искусства. Исторически обувь отражала социальный статус, культуру и технологический прогресс. В XX веке началась эра экспериментов с формами, материалами и концепциями. Сегодня обувной дизайн – это баланс функциональности, стиля и инноваций. В данном проекте применяется эти знания, создавая авторский дизайн обуви.

Список использованной литературы

1. Baker, C. (2014). The History of Footwear Design: From Function to Fashion. London: Footwear Publishers.
2. Blum, C. (2017). Shoe Design: A Cultural and Technological History. New York: Fashion and Textile Press.
3. Harris, L. (2006). Footwear and Society: The Evolution of Shoes Through Time. Oxford: Oxford University Press.

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В РАЗРАБОТКЕ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ДОСТАВКИ НАТУРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

Мусина Д.Ж., АлтаеваЖ.Т.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

В современном мире всё большее внимание уделяется вопросам здорового образа жизни и экологически чистого питания. Особенно актуальной становится тенденция к переходу на фермерские продукты, свободные от химических добавок и произведённые с соблюдением природных процессов.В Казахстане данное направление только начинает активно развиваться. Несмотря на наличие фермерских хозяйств и растущий спрос на натуральные продукты, существует ограниченный доступ к качественным сервисам, способным обеспечить удобную и быструю доставку таких товаров Проект «Асыл Ферма» представляет собой концепцию современной онлайн-платформы по продаже и доставке натуральных продуктов питания с ферм Казахстана до дверей потребителей. Он ориентирован на создание устойчивого канала сбыта для фермеров, а также на удовлетворение потребностей жителей городов в свежих и полезных продуктах.

Актуальность научно-исследовательской работы заключается в необходимости внедрения современных цифровых решений для поддержки местного сельского хозяйства и обеспечения населения натуральными, экологически чистыми продуктами питания. Онлайн-платформа «Асыл Ферма» предлагает инновационный подход к решению этих проблем — соединяя фермеров напрямую с конечными потребителями, она способствует популяризации здорового образа жизни, поддержке местных производителей и сохранению продовольственной самобытности Казахстана.

Цель исследования является определение потенциала и эффективности онлайн-платформы "Асыл Ферма" как инструмента для продвижения натуральных продуктов питания, поддержки местных фермеров и удовлетворения растущего спроса на экологически чистую продукцию в Казахстане.

Для достижения поставленной цели в рамках работы были определены следующие задачи:

1.Определить целевую аудиторию проекта "Асыл Ферма" и её потребности.

Значимость исследования. Научно-исследовательская работа, посвящённая разработке и внедрению цифровой платформы «Асыл Ферма», имеет большое значение как для развития аграрного сектора, так и для продвижения принципов здорового питания и

устойчивого потребления среди населения. В условиях цифровизации и роста интереса к экологически чистым продуктам, создание приложения и сайта, обеспечивающих прямую доставку свежих фермерских продуктов до дома потребителя, представляет собой важный шаг в модернизации сельского хозяйства и усилении связей между производителем и потребителем.

Методология исследования

Для проведения исследования на тему «Разработка и продвижение онлайн-платформы ‘Асыл Ферма’ для доставки натуральных продуктов питания в Казахстане» был разработан опросник, целью которого являлось изучение отношения потребителей к сервисам доставки фермерской продукции.Для сбора данных использовался метод анкетирования (опросник). Опрос был анонимным, что позволяло респондентам свободно выражать свое мнение.

3. Состав выборки:Опрос проводился среди респондентов в возрасте от 18 до 60 лет. Выборка включала различные возрастные группы, В исследовании участвовали 50 человека.

Основные результаты:

Возраст:

18-25 лет — 63.2% (из которых большая часть — молодежь, активно использующая цифровые технологии)

36-45 лет — 26.3 %(что указывает на заинтересованность более зрелой аудитории,уделяющих внимание качеству продукта)

46-60 лет — 10.5 % (группа представлена менее активна)

2. «Как часто вы покупаете фрукты, овощи и мясо?» на основе диаграммы:

Большинство респондентов (45%) указали, что покупают фрукты, овощи и мясо несколько раз в неделю.

На втором месте — вариант один раз в неделю (40%), что также указывает на устойчивую потребность в свежих продуктах, особенно у тех, кто планирует питание заранее или закупается на неделю вперёд.

Лишь 15% респондентов совершают такие покупки один раз в месяц, что может говорить о:закупке впрок,проживании в сельской местности с собственным хозяйством,либо о нерегулярном питании вне дома.

3.«Готовы ли вы покупать продукты онлайн с доставкой?»

55 % респондентов указали, что уже покупают продукты онлайн. Это свидетельствует о высоком уровне цифровой готовности аудитории и наличии сформированного спроса.

20 % выразили заинтересованность и готовность попробовать такой способ покупки в будущем.

25 % предпочитают офлайн-покупки, что может быть связано с привычками, недоверием к онлайн-сервисам или отсутствием необходимых навыков.

Таким образом, суммарно 75 % опрошенных положительно относятся к идее онлайн-доставки продуктов. Эти данные подтверждают актуальность разработки и внедрения платформы «Асыл Ферма».

Обсуждение

Результаты опроса подтверждают, что для потребителей фермерской продукции важным критерием при выборе интернет-магазина является высокое качество товаров. Более 80% респондентов указали этот фактор как приоритетный, что отражает устойчивый спрос на натуральную, экологичную продукцию. При этом цена и удобство оформления заказа также играют значительную роль, что требует от платформы сбалансированного подхода к формированию ассортимента и пользовательского интерфейса.

Выбор востребованных категорий также демонстрирует интерес к продуктам традиционного сельского хозяйства: мёд, молочные изделия, яйца, овощи и зелень оказались в топе.

Таким образом, запуск платформы «Асыл Ферма» имеет высокий потенциал, при условии чуткого реагирования на ожидания клиентов. Для устойчивого развития проекта необходима стратегия, ориентированная на качество, доверие и культурную идентичность, особенно если платформа будет представлять не только продукты, но и фермеров как носителей традиционного образа жизни.

Заключение. Проведённое исследование позволило выявить ключевые предпочтения и ожидания потенциальных пользователей платформы «Асыл Ферма». Основное внимание респонденты уделяют качеству продукции и натуральности состава, что подчеркивает важность прозрачности и доверия к производителям. Полученные данные подтверждают, что онлайн-платформа, ориентированная на продажу фермерских товаров, может успешно развиваться при условии правильного позиционирования, акцента на локальные ценности и гибкости в обслуживании клиентов. Таким образом, «Асыл Ферма» имеет все шансы занять свою нишу на рынке, способствуя поддержке местных производителей и укреплению продовольственной культуры в Казахстане.

Список использованной литературы

1.Алипбекова, Г.Ж. Развитие электронной коммерции в Казахстане: тенденции и перспективы // Экономика и статистика. – 2022. – №1(90). – С. 45–51.
2.Нургалиева, А.К. Цифровизация агропромышленного комплекса: вызовы и возможности // Аграрная наука Казахстана. – 2021. – №4. – С. 32–38.
3.Баймагамбетов, Д.Х. Экологически чистые продукты питания как фактор устойчивого развития сельского хозяйства // Научный журнал «Экология и производство». – 2020. – №2(68). – С. 21–27.
4.Касымова, А.Б. Формирование потребительского спроса на фермерскую продукцию в условиях цифровой экономики // Вестник КазНАУ. – 2022. – №3(111). – С. 59–63.

ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРГЕ АРНАЛҒАН КИІМДІ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ДАМЫТУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Сазанова Л.Б., Байжанова Ж.Б.
Қ.Құлажанов ат. Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Адамзат тарихында әйелдердің басты міндеті жаңа өмірді дүниеге әкелуі болды. Уақыт өзгеруіне қарай, жүкті әйелдерге арналған сән тағы бір құрамдас бөлікке айналуда, бірақ жүкті әйелдерге арналған арнайы киім салыстырмалы түрде жақында пайда болды. Жүкті әйелдер босануды жалғастырды, құрметке ие болды, белгілі бір дәрежеде жүктілік «Сәнді» болып, ағымға қарай бұл үлгідегі көйлектерде сәнге ие бола бастады. Кеуде астындағы кокеткадан төмен түсетін матаның қатпарлары мұндай иллюзияны тудыруы мүмкін болды. Алайда, XVI ғасырда әйелдің салыстырмалы еркіндігі аяқталады. Ол алдағы бірнеше ғасырларда корсет киюі керек сән бағыты еніп, қыпша бел бұйымдары шыға бастады. Бірақ жүктілік кезінде тігін бұйымы қандай болу керек деген талап туындады, әдетте костюм өзгерген фигураға сәл сәйкес келтірілді. Ақсүйектердің салтанатты, әшекейленген киімдерімен аталған киім үлгілерін жасау оңай болған жоқ, бірақ күнделікті костюмде, мысалы, шілтер көйлектің белін босату арқылы формаға келтірді (Сурет 1).

XVII ғасырда корсаж әйелдің мойны мен иығын ашты, белдемшеле кең болды, бірақ тірек жақтаулары жоқ – жай жұмсақ қатпарлар. Тығыз киімге қарағанда әлдеқайда ыңғайлы болған кең көйлек өмірдің кез-келген «күнделікті» міндеттерімен ауыртпалықсыз жүретін әйелдердің символына айналады. Мұндай көйлекте әйел жүкті болған кезде өзін өте ыңғайлы сезінді.

XVIII ғасырда. рококо дәуірінің сұлуларында терең мойын сызықтары, тығыз байланған жіңішке белдері, арнайы «панье» жақтауларында толық юбкалар болды. Мұндай көйлекте әйелді позицияда елестету қиын. Бірақ «контуши» деп аталатын көйлектер көмекке келді. Кейінірек «контуш» немесе «контуш» көйлегі «адриен» тек үй көйлегі болуды тоқтатты, сонымен қатар ол бірнеше ондаған жылдар бойы сәнНен шықпады, тек аздап өзгерді.

Ғасырдың аяғында сән күрт өзгереді-қатты көйлектер мен тығыз белдер белі жоғары жұқа жеңіл маталардан жасалған көйлектермен ауыстырылады. «Империя» стилі әйелге жүктіліктің кез – келген кезеңінде өзін жайлы сезінуге мүмкіндік берді-белі қысылмаған, ал кеудеден төмен түсетін өкпе бүктемелер фигураны әдемі етіп көрсетті. Соңғы айларда олар болашақ аналарға арналған арнайы корсет киіп, тек артқы жағында ғана емес, бүйірлерінде де, іштерінде де қосымша шілтер тағып жүрді. Бұл оны қажет болған жағдайда босатуға мүмкіндік берді, ішті босатады, бірақ дененің жоғарғы бөлігінің формасын ұстайды.



Сурет 1 - XVI ғасырда жүкті әйелдің киім үлгілері

Мұндай корсеттер салыстырмалы түрде ыңғайлы болды, кейде әйел оны босану кезінде де шешпеді. Бірақ бірінші дүниежүзілік соғыстың басталуымен корсеттер күнделікті өмірден шығады, олар әйелдер костюмінің ажырамас бөлігі болуды тоқтатады. Корсет қатты белбеумен ауыстырылды, оның көмегімен бәрі жүктілік кезінде де фигураны түзетуге тырысады. Ал жүктілік киім біртіндеп сән индустриясының ажырамас бөлігіне айналуда. Енді қолда бар киімді қайта жасауға тырыспау мүмкін болды, бірақ аяғы ауыр әйел өзін жайлы сезініп қана қоймай, өзінің тартымдылығына сенімді болатын заттарды киюге болады [1].



Сурет 2 - Костюмдегі «Стомаки» сәнді бөлшегі бар тігін бұйымдар

Жүкті әйелдерге арналған сән тарихын қарастыра отырып, көйлек немесе куртка немесе сарафанды пішу үлгісінің формасы ұқсас жасауға болады. Барлық жерде шамадан

тыс бел сызығы, іштің дөңес аймағында жиналу немесе қатпарлар бар, заманауи сән бағытына қарай ойластырылған. Қазіргі таңда халықтың өсуі үкіметтік саясатына да байланысты, белгілі бір дәрежеде жүкті әйелдерге арналған киімге тұтынушылық сұраныстың өсуі - тігін кәсіпорындарының алдына осы топтың өнімдерінің ассортиментін кеңейту міндеті қойыла бастады.

Тұтынушы талабынан шығатын тігін бұйымын дайындау барысында өзекті және эргономикалық талаптарға сай өнімдерді жасауда өндіруші келесі мәселелерді шешуге міндетті: пренатальды кезеңде әйелдерге арналған эстетикалық жаңа киім жасау, әйел дене бітімінің ерекшеліктерін жасыру мақсатында, ескірген стереотиптерінен өзгеше жүкті әйелдерге арналған киімнің заманауи композициялық шешімін құру, осы уақытқа дейін жүктілікке арналған бұйымдар әрдайым сәнді және эстетикаға сай бола бермейді; әр түрлі өмірлік жағдайларға, жүктіліктің бүкіл кезеңінде қолдануға жарамды маусымдарға арналған әмбебап және эргономикалық модельдерді әзірлеу; табиғи материалдарды қолдану арқылы киімнің ыңғайлылығы мен психофизиологиялық сәйкестігін қамтамасыз ету, тігістер мен маталардың қатты беттерін тікелей денемен байланыстыру мүмкіндігін болдырмау, сондай-ақ денедегі жаңа дүниеге теріс әсер ететін бөлшектерден сақтау; жүктіліктің әртүрлі кезеңдерінде және одан кейінгі босанғаннан соңда ыңғайлы бұйымның шешім әзірлеу. Жүкті әйелдерге арналған киімдерді жобалау тек өзекті ғана емес, сонымен қатар күрделі міндет болып табылады, оны осындай киімге қойылатын талаптар кешенін есепке алу негізінде шешу керек, олардың негізгісі жүктіліктің әртүрлі кезеңдері үшін эргономикалық қасиеттердің жоғары деңгейін қамтамасыз ету болып табылады. Бұл тапсырманы тек киім дизайнына жеке көзқараспен шешуге болады, өйткені жүктілік кезіндегі әйел фигурасының өлшемдік нышандары (16-18-ден 38-40 аптаға дейін) өзгеріске ұшырайды және әрбір нақты фигура үшін бұл өзгерістер жеке болады (Кесте 1). Типтік тігін бұйымы жүктіліктің әр түрлі кезеңдері үшін, фигураның параметрлерінің өзгеру дәрежесін болжау мүмкін емес, демек, құрастырылуын есептеу үшін еркін форманың өсуін таңдау орынды [2].

Кесте1 - Жүктіліктің әртүрлі кезеңдеріндегі өлшем нышандарының өсуінің орташа мәндері

Өлшем нышандары	Жүктілік кезіндегі өсу мөлшері			
	барлық кезеңде 16-дан 40 аптаға дейін	16-дан 28 аптаға дейін	28-ден 36 аптаға дейін	36-дан 40 аптаға дейін (кесте бойынша)
Сг1	4,1	0,3	1,9	1,9
Сг2	4,5	0,3	2,1	2,1
Сг3	4,8	0,2	2,1	2,5
Сг4	5,3	0,0	1,4	3,9
Ст	11,7	0,5	4,6	6,5
Сб	9,7	0,2	3,4	6,0
Вж	6,5	0,2	2,9	3,3
Шг	1,7	0,0	0,4	1,3
Шс	1,8	0,0	0,5	1,3
Дтп2	2,3	0,0	1,1	1,2
Дте2	0,7	0,0	0,3	0,4
Оп	2,2	0,0	0,8	1,4

Жүкті әйелдерге арналған киімдерді жобалау үшін осы зерттеудің материалына екі кезеңде шолу жасалды. Біріншісі жүктіліктің әртүрлі кезеңдеріндегі әйел фигураларының параметрлерінің өзгеруін зерттейді және иық киімін жобалау үшін қажетті барлық өлшемдік белгілердің өсу мөлшерінің жүктілік мерзіміне тәуелділігін анықтайды. Екінші кезеңде жүктіліктің әртүрлі кезеңдеріндегі әйелдердің өлшемдік белгілерінің өзгеруін

ескере отырып, еркін орналасуға арналған өсудің оңтайлы мөлшері есептеліп, киімді жобалау үшін оларды таңдау әдісі жасалды. Зерттеу нысаны ретінде 22 мен 29 жас аралығындағы әйелдер таңдалды. Фигураларды өлшеу жүктіліктің 16-шы аптасынан 36-шы аптасына дейін, әр екі апта сайын жүргізілді; иық киімдерін жобалауға қажетті және зерттеу объектілеріндегі физиологиялық өзгерістерді сипаттайтын өлшемдік белгілер өлшенді (Кесте 1). Әдістемеге сәйкес әйелдер портативті медициналық таразыларда іш киіммен және көкірекшемен өлшенді.

Кесте 2 - Жүктіліктің барлық кезеңін ескерілген, иық өніміне арналған кеңдіктің қосымшалары

Өлшем нышаны	Өлшемдік нышанның өсу шамасы 18-40, см	Қосымшалар	Қынамалыққа ұсынылған қосымшалар, см		Жүктіліктің барлық кезеңін ескерелген қосымшалар, см	
			тығыз	тегін	min	max
Сг	4,8	Пг	3,0-4,0	6,0-7,0	8,0-9,0	11,0-12,0
Ст	11,7	Пт	2,0-3,0	4,0-5,0	13,5-14,5	15,5-16,5
Сб	9,7	Пб	1,0-1,5	3,0-4,0	10,5-11	12,5-13,5
Дте2	0,7	Пдтс	0,5	0,5	1,2	1,2
Шг	1,7	Пшп	0-0,5	1,1-1,5	1,7-2,2	2,8-3,2
Ше	1,8	Пшс	0,8-1,2	1,7-2,0	2,6-3,0	3,5-3,8
Оп	2,2	Поп	6,0-7,0	8,0-9,0	8,0-9,0	10,0-11,0

Өлшеу нәтижелері жүктілік кезіндегі негізгі өсудің жаңа дүниенің дамуына байланысты өлшемді белгілерді алғанын көрсетті: кеуде қуысының жартылай шеңбері үшіншісі – 9%, белдің жартылай шеңбері – 25,6%, іштің шығуын ескере отырып, жамбастың жартылай шеңбері – 15,6%, іштің шығуы – 26,8% және белдің тереңдігі екінші – 16,9%. Сонымен қатар, дене салмағы айтарлықтай артады – 19,7%. Зерттелетін кезеңдегі қалған өлшемдік белгілер іс жүзінде өзгерген жоқ немесе шамалы өзгерді (7% шегінде). Сондай – ақ, өлшемдік белгілердің төмендеуі анықталды (бел сызығының биіктігі, бел сызығынан еденге дейінгі арақашықтық-оның көлденең сызығымен және белдің тереңдігі [3].

Жүктіліктің әртүрлі кезеңдерінде өлшемдік белгілер әртүрлі қарқындылықпен өзгеретіні анықталды. Бұл жүктіліктің барлық кезеңін шартты түрде үш бөлікке бөлуге мүмкіндік берді: біріншісі-өлшемдік белгілердің өсуі байқалмаған кезде 0-ден 16 аптаға дейін; екіншісі – 16 – дан 28 аптаға дейін, негізгі өлшемдік белгілердің шамалы және өте тегіс өсуі байқалған кезде; үшіншісі-28-ден 40 аптаға дейін-өлшемдік белгілердің қарқынды өсуімен және максималды өсуімен сипатталады. Кестеде 1 жүктіліктің әртүрлі кезеңдері үшін негізгі өлшемді белгілердің өсуінің орташа мәндері берілген. Соңғы бағанда алынған заңдылықтарды экстраполяциялау нәтижесінде мәліметтер келтірілген. Жүргізілген зерттеулерден жүкті әйелдің фигурасы жүктіліктің 18-ші аптасынан бастап апта сайын айтарлықтай өзгеріске ұшырайтынын көруге болады. Сондықтан, киімді жеке жобалау кезінде инженер-конструктор-технологтың негізгі міндеті-жүктілік мерзімін ескере отырып (тиісінше, қалған мерзім үшін) тігін бұйымын дайындалуын есептеу үшін еркін формаға арналған қосымшаларды дұрыс таңдау болып табылады. Әйел адам тігін кәсіпорнына келіп бұйымдарға (көйлектер, сарафан, куртка) тапсырыс бере алатын жағдайлары қарастырылған. Бұл жағдайда екі нұсқамен мүмкін. 1-ші нұсқа. Жүктіліктің бастапқы кезеңіндегі әйел бұйымды бүкіл кезеңге тапсырыс береді. Бұл жағдайда өлшеу кезінде өлшемдікнышандар шартты типтік және конструктордың (пішушінің) негізгі мәлңмет ретінде қабылданады – жүктіліктің барлық кезеңінде өлшемдік белгілердің максималды мәндерге дейін ұлғаюын қамтамасыз етіп ескереді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі
1. Песцова А.А. Использование принципов трансформации при проектировании одежды для беременных женщин// Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-8. – С. 1677-1681;
2. URL: https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=35120 (дата обращения: 17.06.2024).
3. http:// www.rustm.net. 2. Ателье Rundschau. – 2003 - № 8.
4. Козлова Е.В., Сытник Н.В. Разработка конструкций одежды для беременных женщин с учетом срока беременности// Швейная промышленность. – 2006. – № 6.

ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ QAZAQ OIL

Клименко Д.С., Дарибаева А.К.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана,

Введение. Современный этап развития бизнеса невозможно представить без активного использования интернет-технологий. Особенно значимыми они стали в области маркетинга, где цифровые инструменты открывают перед компаниями новые возможности для взаимодействия с целевой аудиторией, сбора данных, анализа поведения потребителей и оперативного реагирования на изменения рыночной ситуации.

В условиях цифровизации и растущей конкуренции на рынке нефтепродуктов, эффективное использование интернет-технологий становится одним из ключевых факторов успеха. В Казахстане примером грамотного внедрения цифровых решений в маркетинговую деятельность является компания Qazaq Oil — национальный бренд в сфере розничной торговли нефтепродуктами.

Целью данной статьи является анализ применения интернет-технологий в маркетинговой деятельности компании Qazaq Oil, выявление преимуществ, проблем и перспектив дальнейшего развития цифровых коммуникаций в рамках маркетинговой стратегии бренда.

Теоретические аспекты использования интернет-технологий в маркетинге

Интернет-маркетинг (или digital marketing) представляет собой совокупность методов и инструментов продвижения товаров и услуг в сети Интернет с использованием цифровых каналов коммуникации. Он охватывает как прямую рекламу, так и работу с имиджем бренда, взаимодействие с клиентами, анализ эффективности кампаний и управление репутацией.

К основным направлениям интернет-маркетинга относятся:

- Поисковая оптимизация (SEO) — улучшение видимости сайта в поисковых системах.
- Контекстная реклама (PPC) — размещение рекламы по ключевым словам, например, в Google Ads или Yandex Direct.
- Маркетинг в социальных сетях (SMM) — продвижение бренда через социальные платформы.
- Контент-маркетинг — создание полезного, интересного и вовлекающего контента.
- Email-маркетинг и push-уведомления — коммуникация с клиентом через электронную почту и мобильные уведомления.
- Веб-аналитика — сбор и анализ данных для оценки эффективности кампаний и оптимизации маркетинговых решений.

Ключевыми преимуществами интернет-маркетинга являются:

- высокая точность таргетирования;
- возможность персонализации сообщений;

- низкая стоимость по сравнению с офлайн-каналами;
- доступ к статистике в режиме реального времени;
- масштабируемость и гибкость.

Применение интернет-маркетинга особенно эффективно в тех отраслях, где важны лояльность клиентов, узнаваемость бренда и удобство взаимодействия — именно такими характеристиками отличается рынок розничной торговли топливом.

Общая характеристика компании Qazaq Oil

Компания Qazaq Oil является национальным брендом, работающим в сфере розничной реализации нефтепродуктов на территории Республики Казахстан. С момента создания компания поставила перед собой задачу не только обеспечить население качественным топливом, но и стать эталоном сервисного обслуживания и современного подхода к ведению бизнеса.

На сегодняшний день Qazaq Oil активно расширяет сеть автозаправочных станций, внедряет инновационные технологии в процесс обслуживания клиентов и придает большое значение формированию положительного имиджа бренда. Компания позиционирует себя как открытая, надежная и ориентированная на потребителя организация, которая стремится соответствовать международным стандартам качества.

Особое внимание Qazaq Oil уделяет развитию цифровой среды. Сюда входят веб-платформы, мобильное приложение, системы лояльности, активная работа в социальных сетях, а также сотрудничество с медийными личностями и digital-площадками.

Анализ использования интернет-технологий в маркетинге Qazaq Oil

1. Веб-сайт и цифровые сервисы

Официальный сайт Qazaq Oil (https://qazaqoil.kz) представляет собой современный информационный ресурс, включающий:

- интерактивную карту АЗС;
- описание услуг;
- информацию о текущих акциях и бонусах;
- новости компании;
- раздел с отзывами и обратной связью.

Сайт доступен на казахском и русском языках, адаптирован под мобильные устройства, имеет простой и интуитивно понятный интерфейс. Это позволяет пользователям быстро получать необходимую информацию и способствует укреплению доверия к бренду.

Особое значение имеет мобильное приложение, в котором реализована программа лояльности. Пользователи могут копить бонусы, оплачивать топливо безналично, получать уведомления о скидках. Приложение также связывает клиента с брендом через push-уведомления, что повышает частоту взаимодействий.

2. Социальные сети и медиаактивность

Qazaq Oil активно использует платформы Instagram, TikTok, Facebook, YouTube и Telegram. Основное внимание уделяется:

- публикации новостей и обновлений;
- продвижению акций и программ лояльности;
- созданию развлекательного и образовательного контента;
- обратной связи с аудиторией.

Компания регулярно проводит конкурсы и розыгрыши, что увеличивает охваты и вовлеченность. Также активно используется инфлюенсер-маркетинг — сотрудничество с казахстанскими блогерами и известными личностями усиливает доверие к бренду среди молодежной аудитории.

Визуальный стиль контента оформлен в соответствии с фирменным стилем: яркие цвета, простые формы, «дружелюбный» тон коммуникации.

3. Таргетированная реклама и SEO

Qazaq Oil использует возможности контекстной рекламы через Google Ads и продвижения в соцсетях (Meta Ads, TikTok Ads). Объявления нацелены на пользователей по геолокации, интересам и поведению. Это позволяет эффективно продвигать локальные акции и привлекать клиентов на конкретные АЗС.

Также ведется работа по SEO-оптимизации сайта, что улучшает его позиции в поисковой выдаче по ключевым словам («АЗС Алматы», «дешевое топливо Казахстан» и др.).

4. Работа с клиентской базой и автоматизация маркетинга

Через CRM и мобильное приложение Qazaq Oil получает доступ к данным клиентов: история покупок, предпочтения, время посещений и т.д. На основе этих данных разрабатываются персонализированные рассылки по электронной почте и в мессенджерах. Сегментация базы позволяет предлагать релевантные предложения конкретным категориям клиентов (например, водителям-дальнобойщикам, таксистам и др.).

Проблемы и перспективы развития интернет-маркетинга в компании

Несмотря на активное присутствие в цифровой среде, Qazaq Oil сталкивается с рядом задач:

- Недостаточная омниканальность. Не все каналы взаимодействия интегрированы между собой: программа лояльности, сайт, соцсети и АЗС работают как отдельные элементы, а не как единая цифровая экосистема.
- Ограниченность персонализации. В настоящее время компания использует базовую сегментацию, но существует потенциал для внедрения ИИ и машинного обучения.
- Отсутствие полноценного контент-плана. В некоторых случаях контент в социальных сетях дублируется и не адаптирован под конкретную платформу.

Перспективные направления развития:

1. Интеграция омниканальной стратегии — объединение всех точек взаимодействия с клиентами в единую систему.
2. Развитие видео- и сторителлинга — использование коротких видеороликов, кейсов, историй клиентов и работников.
3. Внедрение чат-ботов в мессенджерах и на сайте для быстрой поддержки пользователей.
4. Углублённая аналитика и Big Data — прогнозирование поведения клиентов и автоматизация маркетинговых решений.
5. Экологический маркетинг через интернет — продвижение экологичных инициатив компании, как способ формирования социально ответственного имиджа.

Заключение. Применение интернет-технологий стало важным инструментом маркетинга в условиях цифровой трансформации бизнеса. На примере компании Qazaq Oil можно видеть, как грамотно выстроенная цифровая стратегия способствует повышению конкурентоспособности бренда, улучшению клиентского опыта и росту лояльности аудитории.

Компания демонстрирует современные подходы к маркетингу, активно развивает присутствие в интернете и стремится использовать возможности цифровых каналов на полную мощность. Однако для достижения максимальной эффективности необходима дальнейшая интеграция каналов, углубление аналитики и внедрение инновационных решений на базе ИИ и автоматизации.

В условиях нарастающей цифровизации рынка дальнейшее развитие интернет-маркетинга будет играть ключевую роль в успехе Qazaq Oil и других компаний, стремящихся занять лидир.

Список использованной литературы

1.Котлер Ф., Армстронг Г. Основы маркетинга. – М.: Вильямс, 2021.
2.Чумаченко Д. А. Интернет-маркетинг: теория и практика. – М.: Юрайт, 2020.
3.Попов Е.В. Цифровая экономика и маркетинг в сети Интернет. – СПб.: Питер, 2019.
4.Официальный сайт Qazaq Oil – https://qazaqoil.kz
5.Страницы Qazaq Oil в социальных сетях (Instagram, TikTok, YouTube)-данные на 2025 г.

СПЕЦОДЕЖДА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА: ТРЕБОВАНИЯ, ИННОВАЦИИ И ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

Рахметова Г.Е., Байжанова Ж.Б.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г. Астана

Түйіндеме. Мақалада Қазақстанның құрылыс саласында қолданылатын арнайы киімдерге жан-жақты талдау жасалған. Жұмыс киіміне қойылатын негізгі талаптар, оның ішінде қорғаныш қасиеттері, эргономика және халықаралық стандарттарға сәйкестігі ерекше атап өтілген.

Аннотация. В статье проведен комплексный анализ специальной одежды, используемой в строительной отрасли Казахстана. Выделены ключевые требования к спецодежде, включая защитные свойства, эргономику и соответствие международным стандартам.

Abstract. The article provides a comprehensive analysis of special clothing used in the construction industry of Kazakhstan/ Key requirements for workwear are highlighted, including protective properties, ergonomics and compliance with international standards.

Түйін сөздер: арнайы киім, құрылыс, еңбекті қорғау, жеке қорғану құралдары, нормативтік талаптар, кәсіби жарақаттану.

Ключевые слова: спецодежда, строительство, безопасность труда, средства индивидуальной защиты, нормативные требования, производственный травматизм.

Keywords: workwear, construction, occupational safety, personal protective equipment, regulatory requirements, occupational injuries.

Строительная отрасль Казахстана демонстрирует устойчивый рост объемов строительных работ.

В ежегодном Послании 2025 года Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев выделил ряд ключевых направлений в сфере строительства, направленных на улучшение инфраструктуры, социальной сферы и экономики. [1]

По данным Бюро национальной статистики РК в разрезе периода 2024 и 2025 гг. были достигнуты значительные успехи в сфере строительства. [2]

В 2024 году объем строительных работ увеличился на 13,1%, достигнув 8882,4 млрд тенге. Основную долю в выполнении строительных работ составили частные строительные организации, которые реализовали 92,6% от общего объема работ, в то время как иностранные компании внесли 7,1%, а государственные организации - 0,3%.

Рост объема строительных работ в 2024 году по сравнению с 2023 годом был обусловлен активным строительством и ремонтом жилых зданий, которые увеличились на 14,5%, а также сооружений, объем работ, по которым вырос на 14,3%. [2]

В структуре выполненных работ наибольшую долю занимают строительство нежилых зданий (21,1% к общему объему), автомобильных дорог (17,3%) и жилых зданий (13,9%).

В начале 2025 года рост строительных работ в Казахстане продемонстрировал положительную динамику.

Согласно данным Бюро национальной статистики, в январе-феврале 2025 года объём достиг 408,1 миллиарда тенге. Это на 12,8% больше, чем за аналогичный период 2024 года. Согласно данным Бюро национальной статистики, основными драйверами стали возведение нежилых зданий (+42,2%) и инфраструктурных объектов (+15%). [2]



Однако: «Крайне острой проблемой остается высокий уровень производственного травматизма. Правительству до конца года необходимо принять Концепцию безопасного труда до 2030 года. Она должна быть направлена на предупреждение и исключение профессиональных рисков на рабочих местах». [1]

В 2024 году в Казахстане зарегистрировано 1408 пострадавших на производстве, из них 202 случая со смертельным исходом. По сравнению с 2023 годом уровень травматизма снизился на 4,5%, однако строительная отрасль остаётся одной из наиболее опасных, занимая 10,1% от общего числа несчастных случаев. [3] В этой связи особую актуальность приобретает вопрос обеспечения работников качественной спецодеждой. Было выделено ряд мер по снижению общего уровня травматизма, среди них обеспечение качественными СИЗ работников предприятий всех отраслей производств. Специальная одежда (спецодежда)является важной частью оснащения сотрудников многих предприятий и организаций.

Спецодежда в строительстве — это СИЗ, ключевой элемент системы охраны труда, предназначенный для минимизации рисков и защиты работников от вредных и опасных факторов с которыми они могут столкнуться в процессе выполнения профессиональных обязанностей.

К спецодежде предъявляется целый ряд требований, которые регламентируются государственными стандартами (ГОСТ) и международными стандартами (EN, ISO).

Основное назначение спецодежды - защита работников от вредных и опасных факторов производственной среды. К таким факторам относятся: механические воздействия (удары, вибрация, истирание) повышенные или пониженные температуры агрессивные химические вещества электрический ток ионизирующее излучение патогенные микроорганизмы и др. Кроме того, спецодежда призвана обеспечить комфорт и удобство работников при выполнении ими трудовых операций.

К спецодежде предъявляются следующие основные требования контроля качества. Все типы и виды спецодежды должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям. Для подтверждения соответствия проводятся испытания образцов на специализированных стендах и в лабораторных условиях. Проверяются: прочность материалов устойчивость к истиранию защитные свойства теплозащитные свойства водонепроницаемость электрическое сопротивление радиационная защита химическая стойкость.

По результатам испытаний делается заключение о соответствии спецодежды установленным требованиям и ее пригодности к эксплуатации. Таким образом, спецодежда должна надежно защищать работников от опасностей на производстве, обеспечивать комфортные условия труда и соответствовать установленным нормативам качества и безопасности.

Требования к материалам спецодежды. Материалы для изготовления спецодежды должны обеспечивать защиту от вредных производственных факторов, а также отвечать гигиеническим и эксплуатационным требованиям.

Для защиты от различных опасностей применяют: огнезащитные и огнестойкие ткани, термостойкие и теплоизоляционные материалы, водоотталкивающие пропитки, антистатические волокна и нити, пылезащитные ткани с плотным переплетением. Материалы должны быть прочными, износостойкими, «дышащими» и комфортными при носке в течение рабочей смены.

Соответствие условиям труда и виду выполняемых работ. Надежная защита от опасных и вредных производственных факторов:

- эргономичность и удобство в эксплуатации;
- соответствие росту и размерам работника;
- гигиеничность, способность впитывать пот и отводить влагу от тела;
- прочность и износостойкость материалов;
- легкость и простота в уходе;
- эстетичный внешний вид.

К спецодежде для отдельных профессий, могут предъявляться дополнительные специальные требования, например, термостойкость, негорючесть для пожарных и рабочих горячих цехов; водонепроницаемость для рыбаков и работников морского транспорта; устойчивость к воздействию агрессивных химических веществ для химиков; электроизоляция для электриков; радиозащитные свойства при работе с ионизирующим оборудованием, также могут быть особые требования к спецодежде для использования в чрезвычайных ситуациях, например, для пожарных, спасателей, ликвидаторов аварий и катастроф.

Контроль качества, все типы и виды спецодежды должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям. Для подтверждения соответствия проводятся испытания образцов на специализированных стендах и в лабораторных условиях. Проверяются: прочность материалов устойчивость к истиранию защитные свойства, теплозащитные свойства, водонепроницаемость, электрическое сопротивление, радиационная защита химическая стойкость.



Выделение ключевых требований к спецодежде в сфере строительного производства:

Защита от механических повреждений: Устойчивость к порезам, проколам, истиранию.

Усиление зон коленей, локтей и спины материалами, плотностью 1000D.

Погодоустойчивость: Водо-, ветронепроницаемость, УФ-защита, утепление для зимних условий. Мембранная ткань с гидрофобным покрытием (водостойкость 20,000 мм) и вентиляционными клапанами.

Электроизоляция: Диэлектрические свойства для защиты от поражения током.

Термостойкость: Огнеупорные материалы для выполнения сварочных работ и/или в зонах высоких температур.

Видимость: Светоотражающие элементы для работы в темноте или на дорогах.

Эргономика: Бесшовные технологии в зонах сгибов, регулируемые манжеты и пояс.

Интеграция СИЗ: Карманы для крепления страховочных карабинов, магнитные держатели для инструментов.

Материалы и технологии. Спецодежда должна изготавливаться из материалов, обеспечивающих защиту от конкретных опасных и вредных факторов на рабочем месте. Например, для защиты от агрессивных химических веществ используют материалы, устойчивые к воздействию этих веществ.

Ткани: Смесовые (хлопок + полиэстер), мембранные, огнестойкие (арамидные волокна, например, Nomex).

Пропитки: Водоотталкивающие, антистатические, огнезащитные.

Конструкции: Усиленные швы, регулируемые манжеты, вентиляционные вставки, карманы для инструментов.

Инновации: «Умная» одежда с датчиками (мониторинг пульса, температуры тела, обнаружение падений).

Эргономика и комфорт. Подвижность: Свободный крой, эластичные вставки.

Вес: Использование легких материалов для снижения нагрузки.

Гигиена: Антибактериальная обработка, возможность стирки.

Нормативные требования СИЗ. Основными нормативными документами, регламентирующими требования к спецодежде в Казахстане, являются:

- ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук;

- ГОСТ 12.4.250-2013 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла;

- ГОСТ 12.4.131-83 Халаты женские. Технические условия;

- ГОСТ 29335-92 Костюмы мужские для защиты от пониженных температур. Технические условия;

- EN ISO 13688 (Европа): Общие стандарты для спецодежды.

Требования к сертификации спецодежды в соответствии с техническим регламентом, спецодежда относится к продукции, подлежащей обязательной сертификации.

Сертификация подтверждает: соответствие спецодежды техническим регламентам, соответствие заявленным защитным свойствам, качество и безопасность спецодежды. Наличие сертификата обязательно для поставки спецодежды на предприятия.

Эти документы устанавливают общие технические требования, методы испытаний, правила приемки и маркировки, требования безопасности, правила эксплуатации спецодежды.

Юридические аспекты. Ответственность работодателя: согласно ст. 182 Трудового кодекса Республики Казахстан, работодатель обязан обеспечить средствами индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с нормами, установленными уполномоченным государственным органом по труду. [4]

Экологические аспекты. Рост спроса на экологичные материалы (переработанный полиэстер, биоразлагаемые ткани). Использование биоразлагаемых тканей для снижения экологического следа.

Утилизация: Переработка старых изделий (например, в покрытия для спортплощадок).

Устойчивое производство: Снижение углеродного следа за счет локальных поставщиков.

Современные тенденции. Цифровизация: Встроенные датчики для отслеживания состояния работника.

Адаптация к климату: Одежда с PCM-материалами (фазовое изменение температуры) для жарких регионов.

Спецодежда в строительстве — критически важный элемент, сочетающий защиту, комфорт и технологичность. Её развитие ориентировано на повышение безопасности, интеграцию инноваций и экологичность. Разработка спецодежды продемонстрирует значительный потенциал для минимизации рисков в строительных работах. Внедрение инновационных материалов и эргономичных решений способно сократить травматизм и повысить производительность труда.

Список используемой литературы

1. https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-glavy-gosudarstva
2. https://stat.gov.kz/ru/news/o-vypolnenii-stroitelnykh-rabot
3. https://www.gov.kz/memleket/entities/enbek /press/news
4. Трудовой кодекс Республики Казахстан. ст. 182
5. ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук
6. ГОСТ 12.4.250-2013 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла
7. ГОСТ 12.4.131-83 Халаты женские. Технические условия
8. ГОСТ 29335-92 Костюмы мужские для защиты от пониженных температур. Технические условия
9. EN ISO 13688 (Европа): Общие стандарты для спецодежды.

5 секция

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕЙ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ: НОВЫЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

АНАЛИЗ ТОВАРОПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ КАЗАХСТАНА В КОНТЕКСТЕ ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

[1]Кабдуллина Г.К., [2]Кабдолла А.

[1]Костанайский социально-технический университет им. акад. З.Алдамжар, г.Костанай,
[2]KPMG Caucasus and Central Asia, г.Астана

Товаропроводящая система Казахстана охватывает весь путь продовольственной продукции от производителя до потребителя. Она включает производственные предприятия (аграрные холдинги, фермерские хозяйства, перерабатывающие компании); логистические сети (склады, транспорт, распределительные центры); торговую инфраструктуру (супермаркеты, рынки, онлайн-торговля); экспортные и импортные каналы (особенно на рынки Китая, стран ЕАЭС и Ближнего Востока).

По данным Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, уровень самообеспеченности продовольствием страны составляет 100% и более по 10 основным категориям продукции и 80% и более по 14 товарным группам. Тем не менее, по 5 видам продукции сохраняется зависимость от импорта, что делает рынок уязвимым к внешним факторам [1]. Кроме того, Казахстан продолжает укреплять свои позиции в Глобальном индексе продовольственной безопасности. В 2022 году страна заняла 32-е место с показателем 72,1, обогнав все другие постсоветские государства [2].

Одной из ключевых проблем продовольственной безопасности Казахстана остаётся инфраструктурная недостаточность товаропроводящей системы. По состоянию на 2023 год дефицит овощехранилищ составлял 70%, что приводит к высоким потерям продукции и сезонным ценовым скачкам [3].

Проект создания Национальной товаропроводящей системы (НТС) РК находится в процессе реализации, однако столкнулся с определёнными трудностями и изменениями. Первоначально планировалось создать инфраструктуру из 24 оптово-распределительных центров (ОРЦ) для насыщения внутреннего рынка отечественными товарами и поддержки местных производителей. В феврале 2023 года, из-за повышения базовой ставки и стоимости заимствования, проект стал более затратным, что потребовало пересмотра подходов к его реализации. В результате было предложено: сократить количество создаваемых ОРЦ, отказаться от строительства ОРЦ для хранения, создать единую информационную систему для интеграции существующих частных ОРЦ, оптовых рынков, овощехранилищ, производителей продовольственных товаров и социальных предпринимательских корпораций (СПК).

По состоянию на 2023 год, Министерство торговли и интеграции работает над созданием сети НТС путём внедрения информационной системы, подключая к ней действующие частные ОРЦ (9), СПК (20) и овощехранилища (1171). Ожидается, что после реализации этой модели объём перевалки увеличится с 2,2 млн до 28,8 млн тонн в год, а мощности хранения — с 160 тыс. до 1 753 тыс. тонн в год. Это позволит оперативно решать вопросы внутренних перетоков продукции между регионами и устранять дисбаланс в обеспечении товарами различных областей. Таким образом, проект НТС находится в стадии реализации с учётом внесённых корректировок.

Основными проблемами товаропроводящей системы в контексте зелёной экономики являются:

- высокий углеродный след логистики (использование дизельного транспорта, высокая зависимость от традиционного топлива, длинные цепочки поставок без оптимизации маршрутов, что увеличивает выбросы CO_2);

- отсутствие устойчивой упаковки и переработки отходов (продукты упаковываются в пластик, нет системы его утилизации, высокий уровень пищевых отходов на этапах транспортировки и хранения);

- нехватка энергоэффективных складов и хранилищ (большая часть логистической инфраструктуры использует устаревшие холодильные установки с высоким потреблением энергии, недостаток солнечных панелей и систем возобновляемой энергии на складах);

- низкая цифровизация и мониторинг поставок (отсутствие точного отслеживания продукции приводит к дополнительным потерям и выбросам, нет единых платформ для эффективного управления запасами с учетом устойчивого потребления);

- сезонные ценовые колебания и продовольственная безопасность (недостаточное развитие локального производства увеличивает зависимость от импорта, что ведёт к нестабильности цен, ограниченные мощности по переработке и хранению приводят к порче продукции и росту цен).

Для решения проблемы Казахстан реализует Концепцию по переходу к зелёной экономике, направленную на развитие энергоэффективной логистики, сокращение углеродного следа транспорта и внедрение цифровых решений в цепочки поставок [4].

Во многих странах правительство, государственные органы и частные операторы сталкиваются с проблемами обеспечения снабжения быстро растущих городов, отсутствия продовольственной безопасности и также поощрения формирования структурированных и эффективных отраслей сельского хозяйства и логистики. «Rungis» в лице управляющей компании Semmaris в рамках своей комплексной поддержки осуществляет проекты технической помощи (миссии). В 2020 году на международном рынке «Rungis» был принят новый стратегический план на период 2021-2024 годов, а также создан специальный отдел в его реализации. Этот структурированный и амбициозный план основанный на 3 стратегических направлениях, включает в себя 9 целей (рисунок 1).

Внедрение принципов зелёной экономики в товаропроводящую систему Казахстана позволит повысить продовольственную безопасность, минимизировать потери на этапах логистики и хранения, а также улучшить позиции страны в глобальных рейтингах устойчивого развития. Однако для реализации этих мер необходимы дополнительные инвестиции, развитие международных партнёрств и поддержка инновационных агротехнологий [5].

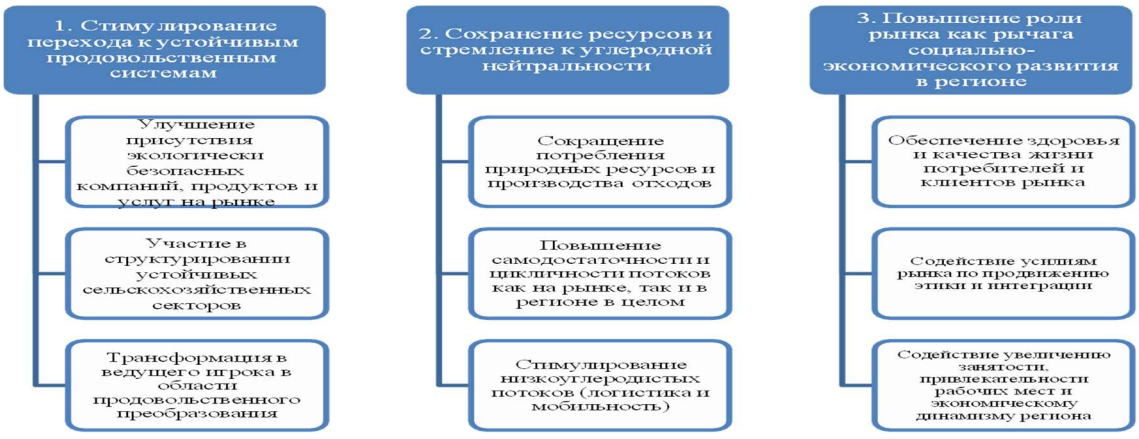


Рисунок 1 – Стратегические направления развития товаропроводящих систем: опыт международного рынка «Rungis» (2021-2024)

Источник: составлено авторами по данным Международного рынка «Rungis» [6].

Пути оптимизации товаропроводящей системы с учётом зелёной экономики:

- зелёная логистика и транспорт (переход на электромобили и гибридный транспорт для доставки продовольствия, развитие железнодорожных перевозок как альтернативы автотранспорту, использование экологичных биотопливных решений);

- развитие энергоэффективной складской инфраструктуры (внедрение солнечных панелей и систем рекуперации энергии на хранилищах, оптимизация температурных режимов с помощью IoT-технологий, автоматизация складов для сокращения потерь продукции);

- цифровизация цепочек поставок (внедрение блокчейн-платформ для отслеживания происхождения продукции и её углеродного следа; использование AI и Big Data для прогнозирования спроса и оптимизации маршрутов, создание онлайн-рынков для устойчивого сельского хозяйства);

- снижение пищевых отходов и экопроизводство Создание платформ по перераспределению непроданной продукции (food-sharing) (поддержка компаний, занимающихся переработкой органических отходов, использование биоразлагаемой упаковки и переход на принципы круговой экономики);

- локализация производства и развитие региональных хабов (развитие фермерских кооперативов, которые сокращают цепочки поставок, создание агропромышленных парков с принципами зелёного производства, государственная поддержка технологий вертикального и гидропонного земледелия).

Выводы. В ходе исследований нами выявлено, что основными направлениями развития товаропроводящих систем в Казахстане должны быть: развитие зелёной логистики – использование электромобилей и железнодорожных перевозок вместо дизельного транспорта; создание энергосберегающих складов – внедрение солнечных панелей и систем охлаждения с низким энергопотреблением; снижение продовольственных потерь – цифровизация цепочек поставок и создание системы перераспределения избыточной продукции; импортозамещение в стратегических категориях продовольствия – поддержка органического сельского хозяйства и развитие региональных кооперативов.

Оптимизация товаропроводящей системы с учётом зелёной экономики позволит Казахстану: сократить углеродный след продовольственной продукции, снизить потери на этапах логистики и хранения, стимулировать развитие устойчивого агробизнеса и органического сельского хозяйства, увеличить экспортный потенциал за счёт соответствия продукции экостандартам ЕС и Китая. Внедрение этих мер позволит Казахстану стать экологичным и технологически развитым центром продовольственного экспорта в Центральной Азии.

Исследование выполнено в рамках научного проекта грантового финансирования Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (ИРН AP23484373 «Современные вызовы государственной политики: интеграция зеленой экономики в решение проблемы продовольственной безопасности регионов Казахстана»).

Список использованной литературы

1. Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан. Как обеспечить продовольственную безопасность в Казахстане. [Электронный ресурс] URL: https://forbes.kz/articles/kak-obespechit-prodovolstvennuyu-bezopasnost-v-kazahstane-b532f5 (дата обращения: 31.01.2025).

2. Глобальный индекс продовольственной безопасности 2022 года. [Электронный ресурс] URL: https://be.kaznu.kz/index.php/math/article/view/1045 (дата обращения: 31.01.2025).

3. Национальное бюро статистики РК. Данные по продовольственной безопасности Казахстана. [Электронный ресурс] URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/local-market/publications/287505 (дата обращения: 31.01.2025).

4. Концепция Республики Казахстан по переходу к зелёной экономике. [Электронный ресурс] URL: https://faolex.fao.org/docs/pdf/kaz179494.pdf (дата обращения: 31.01.2025).

5. Corina Ene, Marian Catalin Voica, Mirela Panait. Green Investments and Food Security: Opportunities and Future Directions in the Context of Sustainable Development. Measuring Sustainable Development and Green Investments in Contemporary Economies. – 2017. – 38 p.
6. Международный рынок «Rungis» [Электронный ресурс] URL: https://www.rungisinternational.com/wp-content/uploads/2021/06/RUNGIS_ESSENTIEL_2020_EN-0206-web-1-1.pdf (дата обращения: 31.01.2025).

УСТОЙЧИВЫЕ АГРОПРАКТИКИ КАК ОСНОВА ПРОИЗВОДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ ПРОДУКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ

[1]Кабдуллина Г.К., [2]Кабдолла А.
[1]Костанайский социально-технический университет им. акад. З.Алдамжар, г.Костанай,
[2]KPMG Caucasus and Central Asia, г.Астана

Аграрный сектор Казахстана играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности. В условиях изменения климата, деградации почвы и нехватки водных ресурсов устойчивые агропрактики становятся важнейшей составляющей стратегии развития сельского хозяйства. Инвестиции в охрану окружающей среды имеют значительное влияние на сельскохозяйственное производство.

Согласно данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, общий объем инвестиций в охрану окружающей среды в Казахстане в 2023 году составил 267,3 млрд тенге, что на 67% больше, чем в 2022 году. Доля этих инвестиций в общем объеме капитальных вложений составила 1,5%. Инвестиции в охрану окружающей среды направляются на несколько ключевых направлений, среди которых охрана атмосферного воздуха и изменение климата, очистка сточных вод, обращение с отходами, защита почвы, сохранение биоразнообразия и развитие возобновляемых источников энергии. На защиту и реабилитацию почвы, подземных и поверхностных вод в 2023 году было направлено 2,95 млрд тенге, что значительно ниже показателей 2019-2022 годов. В то же время на очистку сточных вод в 2023 году было выделено 28,9 млрд тенге, что свидетельствует о росте внимания к проблемам водных ресурсов. Охрана атмосферного воздуха и решение проблем изменения климата получили финансирование в размере 21,9 млрд тенге. Эти меры направлены на снижение выбросов парниковых газов и адаптацию агропромышленного комплекса к изменению климата. Однако защита биоразнообразия и среды обитания в 2023 году не получила финансирования, тогда как в 2022 году на эти цели было направлено 1,98 млрд тенге. Данные инвестиции свидетельствуют о нестабильности финансирования отдельных направлений устойчивого сельского хозяйства. Наиболее значимым направлением инвестиций в природоохранную деятельность остается развитие возобновляемых источников энергии. В 2023 году на эти цели было направлено 199,8 млрд тенге, что составляет 74,8% от всех экологических инвестиций. Несмотря на это, финансирование энергосберегающих технологий и повышение энергоэффективности сократилось в 36 раз по сравнению с 2022 годом, составив лишь 186 млн тенге [1].

Общий объем производства продукции в Казахстане в стоимостном выражении с 2019 по 2023 годы демонстрировал колебания. В 2020 году отмечено снижение на 8%, что могло быть связано с последствиями пандемии, но затем последовал рост в 2021 и 2022 годах, достигнув максимального значения в 48,78 трлн тенге. В 2023 году объем производства сократился на 3,7%, что может свидетельствовать о влиянии макроэкономических факторов. Производство экологически чистой продукции в

абсолютном выражении увеличивалось с 2019 по 2022 годы, достигнув пика в 91,32 млрд тенге. Однако в 2023 году произошло снижение до 67,43 млрд тенге, что составило сокращение на 26%. В то же время доля экологически чистой продукции в общем объеме производства оставалась на уровне 0,2% в течение 2019–2022 годов, но в 2023 году снизилась до 0,1%. Статистика указывает на то, что производство экологически чистой продукции не демонстрирует устойчивого роста и остается незначительным по отношению к общему выпуску. Колебания объемов могут быть обусловлены изменением спроса, уровня поддержки отрасли и экономической ситуацией. Снижение доли в 2023 году говорит о том, что темпы развития сектора замедлились, что может требовать дополнительного анализа факторов, повлиявших на этот процесс [1] (таблица 1).

Таблица 1 – Производство экологически чистой продукции в РК, млн тенге

	Показатели	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	Производство продукции в стоимостном выражении	29 380 341,4	27 028 506,0	37 606 243,0	48 777 089,0	46 991 786,7
	из них					
2	экологически чистой продукции	52 674,4	57 987,0	58 329,0	91 322,0	67 433,4
3	доля экологически чистой продукции в общем объеме производства	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1

Примечание: составлено авторами на основе данных Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Тем не менее в Казахстане развиваются устойчивые агропрактики, направленные на повышение экологической эффективности и продуктивности сельского хозяйства. В центре внимания находится органическое земледелие, которое приобретает стратегическое значение в условиях роста экологических вызовов и мирового спроса на экологически чистую продукцию. В 2024 году был принят закон «О производстве и обороте органической продукции», вступающий в силу 11 ноября, определяющий правовые и экономические механизмы регулирования отрасли, включая создание реестров производителей, меры по развитию внутреннего рынка и повышению экспортного потенциала [2].

Сегодня в Казахстане сертифицировано более 200 тыс. га органических сельскохозяйственных угодий, однако потенциал остается недостаточно реализованным. Страна занимает 9-е место в мире по экспорту органической продукции, 4-е по поставкам органической пшеницы и 6-е по экспорту льна [3]. Ключевым фактором выхода на международный рынок является сертификация, обеспечивающая соответствие высоким стандартам, в том числе через систему маркировки Qazaq Organic Food. Несмотря на успехи в экспорте, внутренний рынок органической продукции остается ограниченным.

Среди ведущих производителей органики выделяются ТОО «Енбек» (Акмолинская область), где строится первая в стране органическая молочно-товарная ферма с замкнутым циклом производства, а также КХ «Кузовая», «Метелица» (Костанайская область), выделившее 2500 га под органическое земледелие. ТОО «Алтын-нан» проходит сертификацию у Qazaq Bio Control, а ТОО «Organic Village» (Алматинская область) внедряет международные стандарты. В Северо-Казахстанской области компания Dikanshy является крупнейшим производителем органического льна и расширяет ассортимент, включая спельту и ржаную муку. AGRIWELL, занимающаяся закупкой органической продукции более 15 лет, оказывает консультационные услуги по сертификации, а Союз производителей органической продукции совместно с Carlsberg Kazakhstan и НПП «Атамекен» внедряет систему PGS (Participatory Guarantee System), направленную на упрощение сертификации и повышение конкурентоспособности казахстанской органики.

Параллельно развиваются ресурсосберегающие технологии, такие как нулевая обработка почвы (No-Till), способствующая сохранению влаги и предотвращению эрозии.

Этот метод внедряют хозяйства, например, ТОО «Алтын-нан». Севооборот и сидерация, включающие выращивание культур, накапливающих азот и повышающих плодородие почвы, применяются в хозяйствах, таких как Dikanshy, специализирующемся на органическом льне и расширяющем ассортимент. Биологическая защита растений, основанная на использовании естественных врагов вредителей вместо химикатов, развивается при содействии Союза производителей органической продукции, Carlsberg Kazakhstan и НПП «Атамекен» [4].

В сфере животноводства растет интерес к практикам с низким углеродным следом, включая ротационный выпас, предотвращающий деградацию пастбищ. В Казахстане реализуется программа устойчивого животноводства при поддержке Всемирного банка и Министерства сельского хозяйства, а молочно-товарные фермы с замкнутым циклом способствуют снижению выбросов и повышению эффективности производства.

Рынок органической продукции в Казахстане находится в стадии активного формирования и требует дальнейшего развития внутреннего спроса, расширения государственной поддержки и продвижения сертифицированной продукции. Укрепление экспортного потенциала, совершенствование институциональной поддержки производителей и цифровизация агросектора играют ключевую роль в интеграции Казахстана в глобальный рынок устойчивого сельского хозяйства.

Для ускоренного развития устойчивого сельского хозяйства и увеличения производства экологически чистой продукции в Казахстане необходимо расширение государственной поддержки производителей, включая дополнительные субсидии на сертификацию, компенсацию затрат на внедрение устойчивых агротехнологий и снижение налоговой нагрузки для сертифицированных хозяйств. Важно разработать механизмы льготного кредитования для производителей, переходящих на органическое сельское хозяйство и ресурсосберегающие технологии.

Повышение инвестиционной активности в охрану окружающей среды должно сопровождаться увеличением финансирования защиты и реабилитации почвы, улучшением систем управления водными ресурсами и развитием технологий переработки органических отходов. Введение налоговых льгот для предприятий, инвестирующих в устойчивое сельское хозяйство и энергосберегающие технологии, создаст стимулы для бизнеса. Привлечение международных финансовых институтов поможет расширить финансирование проектов в области органического земледелия и климатоустойчивых агротехнологий.

Комплексная реализация этих инициатив позволит Казахстану значительно увеличить производство экологически чистой продукции, повысить ее конкурентоспособность на международном рынке и укрепить позиции страны в сфере устойчивого сельского хозяйства.

Исследование выполнено в рамках научного проекта грантового финансирования Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (ИРН AP23484373 «Современные вызовы государственной политики: интеграция зеленой экономики в решение проблемы продовольственной безопасности регионов Казахстана»).

Список использованной литературы

1. Бюро национальной статистики Республики Казахстан [Электронный ресурс] // Инвестиции в охрану окружающей среды. – URL: https://stat.gov.kz (дата обращения: 03.03.2025).
2. Закон Республики Казахстан от 10 июня 2024 года № 89-VIII ЗРК «О производстве и обороте органической продукции» [Электронный ресурс] // URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2400000089 (дата обращения: 03.03.2025).
3. Информационное агентство «Казинформ». Казахстан занимает четвертое место среди стран-экспортеров органической пшеницы // Казинформ. – 2024. – URL:

https://www.inform.kz/ru/kazahstan-zanimaet-chetvertoe-mesto-sredi-stran-eksporterov-organicheskoy-pshenicy_a4083539 (дата обращения: 03.03.2025).
4. Baibolsyn.kz. Органическое производство в Казахстане: производители и потребители [Электронный ресурс] // URL: https://baibolsyn.kz/ru/stati/organicheskoe-proizvodstvo-v-kazahstane-proizvoditeli-i-potrebiteli/ (дата обращения: 03.03.2025).

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ СТРАНЫ

Каратаев А., Кошербаев Д.Б.
Академия государственного управления при Президенте Республики Казахстан, г. Астана

В современных условиях подземные воды, как составная часть водных ресурсов и как наиболее ценное полезное ископаемое, представляют важный стратегический ресурс водной безопасности и устойчивого развития любого государства. Подземные воды являются наиболее добываемым сырьем в мире с суммарной величиной водоотбора порядка 982 км^3/год [1].

Во многих европейских странах (Бельгия, Германия, Венгрия, Дания, Румыния, Швейцария) использование подземных вод превышает 70% от общего водопотребления. В Дании, Литве и Австрии подземные воды - единственный источник пресной воды для населения. Полностью или почти полностью на подземных водах основано водоснабжение таких крупных городов Европы (с населением до и более миллиона человек), как Будапешт, Вена, Гамбург.

Для Республики Казахстан проблема обеспечения водной безопасности в условиях ограниченности и уязвимости поверхностных водных ресурсов является важной составляющей национальной безопасности. По данным экспертных оценок, представленных в Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике» [2], к 2030 году в результате быстро растущей водопотребности и сокращения устойчивых водных запасов ожидается дефицит воды в размере 13 км, а к 2050 году может достигнуть величины 20 км3 (70% от потребности в водных ресурсах). Тем самым, угроза дефицита воды и неэффективное водопотребление и управление водными ресурсами может стать основным препятствием для устойчивого социально-экономического роста государства.

Президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев в своем Послании народу Казахстана 2023 года «Экономический курс Справедливого Казахстана» особо подчеркнул важность подземных водных ресурсов. Учитывая зависимость страны от трансграничных водных источников, Президент возродил национальную гидрогеологическую службу «Казгидрогеология». В настоящее время Гидрогеологическая служба вносит изменения в систему управления, цифровизации и мониторинга подземных водных ресурсов, что, в свою очередь, способствует улучшению качества воды и ее доступности для населения [3].

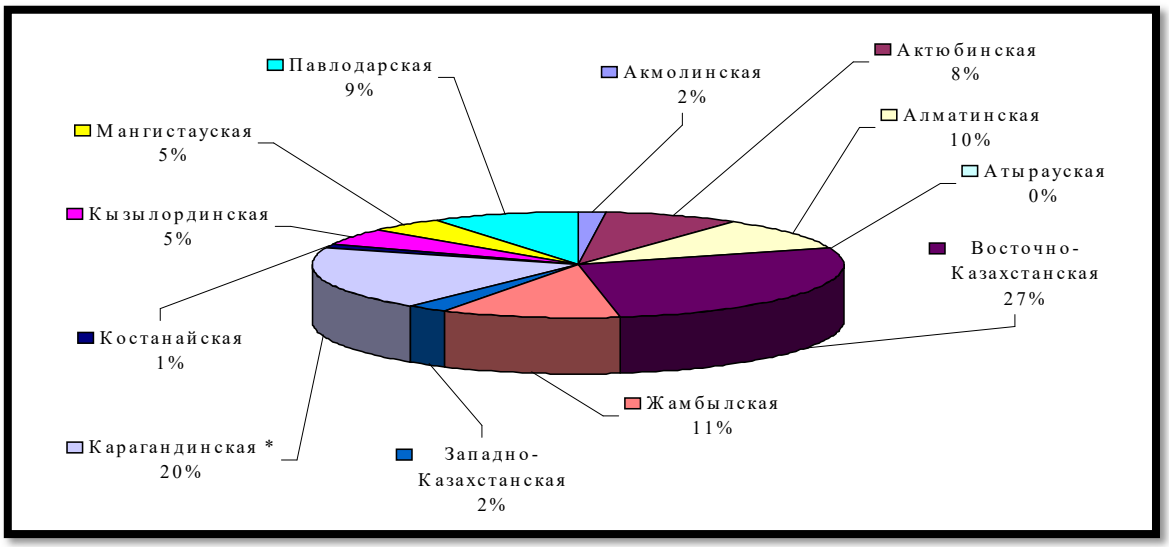
В своем Послании народу Казахстана 2024 года «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм» Глава государства отметил необходимость ремонта и модернизации гидрологических постов, а также широкого внедрения водосберегающих технологий, особенно в сельском хозяйстве, при использовании подземных вод [4]. Упоминание важности подземных водных ресурсов в последних посланиях Президента свидетельствует об усилении государственной политики по обеспечению водной безопасности страны.

Казахстан достаточно богат подземными водами и обладает 0,13% общемировых ресурсов подземных вод, а по разведанным запасам и прогнозным ресурсам среди стран СНГ занимает второе место после Российской Федерации. Суммарная величина прогнозных ресурсов подземных вод составляет 2038 м^3/с (64,3 км^3/год - или 62,7% от

среднемноголетних поверхностных водных ресурсов). Прогнозные ресурсы пресных подземных вод оцениваются в 1282 м^3/с (40,4 км^3/год). В стране разведано более 4,5 тыс. месторождений подземных вод, по которым величина утвержденных эксплуатационных запасов составляет 43161 тыс. м^3/сут.

Только для хозяйственно-питьевого водоснабжения утверждено 178,7 м^3/с (или 36,1% от разведанных запасов), что почти в два раза превышают текущую потребность (82 м^3/с) городского и сельского населения в хозяйственно-питьевой воде. Доля подземных вод в общем балансе питьевого водопотребления составляет 51%, достигая 68% в сельской местности. Большинство месторождений разведано для водоснабжения областных центров, городов и крупных населенных пунктов, и осваиваются как на контрактной основе, так и по специальному водопользованию. Из общего числа разведанных и учитываемых в государственном кадастре месторождений в эксплуатацию введено полностью или частично около 600 месторождений.

Общий забор питьевых и технических подземных вод не превышает 12% от величины разведанных запасов, из них около 5% водоотбора осуществляется недропользователями по контрактам на добычу для хозяйственно-питьевых нужд. При общем отборе подземных вод в 29 м/с для хозяйственно-питьевых нужд используется около 11,6 м^3/с.



Информационный бюллетень о состоянии и использовании подземных вод на территории Республики Казахстан на 01.01.2024 г.

Рисунок 1 – Извлечение запасов подземных вод по административным областям РК

Существует некоторые проблемы использования подземных вод для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. По итогам инвентаризации из 125 разведанных для городов и крупных населенных пунктов месторождений подземных вод, 58 месторождений, включая 40 эксплуатируемых, требовали переоценки запасов в связи с истечением расчетного срока их эксплуатации. Водоснабжение 14 городов, включая областные центры, осуществляется за счет подземных водоисточников с неутвержденными запасами. По причине необустроенности (отсутствие скважинных водозаборов, водопроводов до потребителей) 31 ранее разведанное месторождение с общими запасами 11,5 м3/с не используется для водоснабжения 5 областных центров и 14 городов на протяжении 15 и более лет.

Вместе с тем гидрогеологические особенности республики предопределили неравномерность территориального распределения запасов пресных подземных вод. Так, около 50% ресурсов сосредоточены на юге, 30% - в центральном, северном и восточном регионах, и менее 20% - на западе. В целом, разведанными запасами пресных подземных

вод обеспечены Южно-Казахстанская, Алматинская, Восточно-Казахстанская, Павлодарская, Актюбинская области, крайне ограничены - Северо-Казахстанская, Атырауская, Мангистауская, Западно-Казахстанская и Акмолинская (рис.1).

В современных условиях для решения проблем устойчивого водообеспечения государства необходимо усовершенствовать стратегию рационального освоения ресурсов подземных вод Казахстана, которая должна включать несколько направлений реализации.

1. Максимально возможное использование подземных вод для централизованного питьевого водоснабжения. В целом могут быть выделены три ситуации использования подземных вод для удовлетворения потребностей хозяйственно-питьевого водоснабжения крупных городов: потребности городов в воде хозяйственно-питьевого назначения могут быть полностью удовлетворены надежно защищенными подземными водами (Алматы, Кызыл орда, Тараз, Талдыкорган, Шымкент и др.); потребности городов в такой воде могут быть частично удовлетворены надежно защищенными подземными водами (Караганда, Костанай, Усть- Каменогорск, Семипалатинск, Павлодар и пр.); надежно защищенными подземными водами может быть удовлетворена только незначительная часть потребности. При этом целесообразно оценить возможность привлечения запасов подземных вод из близлежащих месторождений.

2. Сокращение дефицита вод питьевого качества малообеспеченных водными ресурсами регионов страны за счет использования пресных подземных вод регионов с достаточно обеспеченных ими. Так, например, для обеспечения питьевой водой населенных пунктов отдельных регионов Западного Казахстана целесообразно привлечение разведанного месторождения пресных подземных вод Кокжиде. Месторождение с утвержденными запасами 196,5 тыс. м/сут расположено в 430км от г.Атырау, в 280 км от Кульсары, 712 км от Актау, 760 км от Жанозен. Запасы полностью покрывают потребность в питьевой воде населения Мангистауской области (315 тыс.чел) в объеме 178,5 тыс.м /сут и, частично, Атырауской. В связи с истечением расчетного срока эксплуатации месторождения требуется переоценка его запасов.

3. Проведение работ по оценке и переоценке эксплуатационных запасов подземных вод месторождений, разведанных для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, на основе методов математического моделирования. Наиболее эффективно это может быть реализовано на основе использования системы постоянно действующих разномасштабных численных моделей, информационно-аналитическое обеспечение которых осуществляется путём создания автоматизированного банка данных. Основное отличие постоянно действующих моделей (ПДМ) от разовых заключается в том, что они ориентированы на долговременное использование. Один раз созданные, модели могут в дальнейшем многократно использоваться для решения различных задач рационального управления подземными водными ресурсами.

4. Обводнение пастбищных территорий предгорных, мелкосопочных и равнинных районов Казахстана с выделением площадей и участков для строительства водозаборных и обводнительных сооружений, а также сооружений по созданию и восполнению запасов пресных подземных вод за счет местного поверхностного стока.

В Казахстане методы и технологические схемы искусственного восполнения запасов подземных вод (ИВЗПВ) пока еще не нашли широкой практической реализации, хотя в некоторых странах (Австралия, США, Россия и т.д.) применяются повсеместно и получают путем магазанирования от 15% до 30% потребляемой воды. Применение ИВЗПВ в аридных условиях республики может стать мощным средством рационального использования водных ресурсов (подземных и поверхностных) на основе управления процессами формирования и расходования их запасов в соответствии с режимом водопотребления и потребностями устойчивого водоснабжения.

Список использованной литературы

1. Margat, J., and J. Van der Gun. 2013. Groundwater around the World. CRC Press/Balkema.

2. Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике», утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577.
3. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана»
4. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм»

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ: ПРИОРИТЕТЫ И ВЫЗОВЫ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО КАЗАХСТАНА

Айсауыт А.А., Гордеева Е.А.
Казахский университет технологии и бизнеса имени Н.Кулажанова

Современная социальная политика в Казахстане претерпевает трансформацию в условиях глобальных вызовов и ускоренной цифровизации. Государство стремится создать инклюзивную, прозрачную и эффективную систему социальной защиты, при этом внедряя цифровые инструменты для автоматизации и персонализации услуг. Цифровизация социальной политики - это не только вопрос модернизации, но и стратегический приоритет, направленный на повышение качества жизни населения.

Теоретико-методологическая основа. Цифровизация социальной политики основывается на концепции цифрового государства и принципах устойчивого развития. В соответствии с теорией социального государства (Esping-Andersen, 1990), одной из ключевых задач является обеспечение равного доступа к ресурсам и возможностям, включая цифровые сервисы. Методологически анализ базируется на системном и сравнительном подходах, позволяющих рассмотреть цифровые трансформации в контексте национальной политики и международных трендов.

Современное состояние социальной политики в Казахстане на сегодняшний день в Казахстане реализуются крупные государственные программы, направленные на улучшение социального благополучия: «Национальный проект развития семьи и молодежи», «Цифровое Казахстан» и «Ұлттық қор – балаларға». Однако внедрение цифровых платформ (eGov, eOtinish, E-Halyk, «Азаматтар үні») показало как потенциал, так и структурные ограничения системы.

Международный опыт и возможности для Казахстана. Опыт Эстонии, Южной Кореи и Финляндии показывает, что высокая степень цифровизации возможна только при развитой инфраструктуре, высоком уровне доверия к государству и активной гражданской позиции населения. Казахстану важно адаптировать лучшие практики, учитывая национальные особенности.

Таблица 1 - Уровень цифровизации социальных услуг в Казахстане (2024 г.)

Услуга	Цифровой охват (%)	Уровень удовлетворенности (%)
Назначение пособий	89	76
Субсидии на жилье	65	58
Регистрация инвалидности	45	42
Система E-Halyk	78	69

Приоритеты цифровой трансформации. Среди ключевых направлений развития цифровой социальной политики можно выделить:

1. Унификация цифровых платформ -создание единого социального портала.
2. Автоматизация назначения пособий -на основе больших данных и ИИ.

3. Мобильность доступа -адаптация платформ под смартфоны, в т.ч. для сельского населения.
4. Персонализация социальных услуг -через профилирование и социальные кейс-менеджменты.
5. Цифровая грамотность -массовое обучение граждан работе с цифровыми услугами.

Основные вызовы и барьеры. Несмотря на позитивные тренды, Казахстан сталкивается с рядом вызовов:

- Цифровое неравенство: жители сельской местности и пожилые люди часто не имеют доступа к качественному интернету.
- Низкая цифровая грамотность: особенно среди уязвимых групп населения.
- Недостаточная защита персональных данных: вызывает недоверие к цифровым системам.
- Сложность платформ и интерфейсов: что делает процесс получения помощи непрозрачным.

Цифровая трансформация социальной сферы требует чёткого нормативного обеспечения. В Казахстане сформирована правовая основа, включающая:

- Закон РК «О государственных услугах» (обновлён в 2021 г.);
- Концепция цифровизации социальной сферы до 2025 года;
- Программа «Цифровой Казахстан»;
- Стратегический план Министерства труда и социальной защиты населения РК.

Институционально процессы цифровизации координируются Министерством цифрового развития, Министерством труда и социальной защиты, Национальным информационным технологическим холдингом «Зерде», а также ЦОНами, которые становятся «цифровыми мостами» между гражданами и государством.

Однако, на практике наблюдаются проблемы координации между государственными органами, недостаток межведомственного обмена данными, а также задержки в адаптации правовых актов к реалиям цифрового взаимодействия.

Рекомендации и перспективы развития. Для повышения эффективности цифровизации социальной политики в Казахстане предлагается:

1. Разработка единого социального реестра граждан с автоматизированным доступом к социальной помощи;
2. Интеграция ИИ и аналитики больших данных для прогнозирования нуждаемости и персонализации программ поддержки;
3. Развитие цифровых навыков у граждан, особенно в сельской местности и среди уязвимых групп;
4. Усиление кибербезопасности и защита персональных данных пользователей;
5. Мониторинг удовлетворенности граждан качеством цифровых услуг -через обратную связь в режиме реального времени;
6. Привлечение частного сектора к разработке и тестированию цифровых решений;
7. Регулярная оценка цифровой зрелости государственных институтов в социальной сфере.

Перспективы развития цифровой социальной политики связаны также с переходом к платформенной модели управления, при которой государство становится интегратором цифровых экосистем в партнерстве с НПО, бизнесом и гражданским обществом.

Заключение. Цифровизация социальной политики в Республике Казахстан представляет собой важнейшее направление устойчивого развития государства. Она позволяет повысить доступность, адресность и прозрачность социальных услуг, а также укрепить доверие граждан к институтам власти. Вместе с тем, успешная цифровая трансформация невозможна без учёта человеческого капитала, правовых гарантий, институционального потенциала и готовности общества к переменам.

Создание справедливой и цифрово-инклюзивной социальной политики -это вызов времени и одновременно окно возможностей для Казахстана в XXI веке.

Цифровизация социальной политики -ключевой вектор устойчивого развития Казахстана. При этом важно учитывать не только технологические аспекты, но и гуманитарные -доступность, доверие, этика. Только комплексный подход обеспечит качественный переход к цифровому обществу, где каждый гражданин сможет чувствовать себя защищённым и услышанным.

Список использованной литературы

1. Esping-Andersen, G. (1990). The Three Worlds of Welfare Capitalism.
2. Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК (2023). Отчёты по программе «Цифровой Казахстан».
3. OECD (2022). Digital Government Index Report.
4. Асанова А.К. (2023). Цифровизация социальной сферы: проблемы и перспективы. // Журнал «Общество и государство», №4.
5. eGov.kz -портал электронного правительства РК.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Асаинов А.Ж.
Казахский университет технологий и бизнеса им К.Кулажанова, г.Астана

Понятие «продовольственная безопасность» впервые введено в научный и политический оборот на Всемирной конференции по проблемам продовольствия, проведенной ФАО в 1974 году в Риме. Оно обозначалось как «состояние, когда все люди всегда имеют физический и экономический доступ к безопасному и питательному продовольствию в количестве, достаточном для удовлетворения своих потребностей и предпочтений в еде, в объемах, необходимых для активной здоровой жизни» [1, с. 86]. Такое внимание к проблеме продовольственной безопасности в международном масштабе было связано с мировым зерновым кризисом 1972–1974 годов, когда мировые цены на зерно возросли почти в три раза.

Тревога мирового сообщества о медленном прогрессе в преодолении бедности и голода в развивающихся странах явилась толчком к проведению в ноябре 1996 года очередной Всемирной конференции, на которой была принята Римская декларация по всемирной продовольственной безопасности.

Данная декларация предусматривает применение следующих мер по решению проблемы продовольственной безопасности:

- усиление ответственности правительств всех стран за продовольственное обеспечение своих граждан;
- использование возможностей международных органов и двухсторонней помощи при решении продовольственных проблем;
- повышение роли мирового рынка в обеспечении глобальной продовольственной безопасности на основе либерализации международной торговли на принципах, определенных ВТО;
- формирование мировых потоков продовольствия из развитых государств в развивающиеся страны на основе роста в них платежеспособного спроса;
- усиление кооперации всех международных агентств, занимающихся вопросами продовольствия [2, с.4].

В Казахстане проблемы продовольственной безопасности и продовольственной независимости страны в научных кругах наиболее активно стали обсуждаться с середины 90-х годов в связи с резким сокращением объемов производства отечественной сельскохозяйственной продукции, ростом импорта продовольствия и негативными сдвигами в структуре продовольственных ресурсов страны в сторону зарубежных продуктов питания.

Среди западных и отечественных ученых существуют различные точки зрения на сущность и проблемы продовольственной безопасности.

Так, Майкл Трейси считает, что продовольственная безопасность является «аргументом в пользу мер, направленных на защиту отечественного производства продуктов питания» [3, с. 189]. По его мнению, данный аргумент в пользу протекционизма сельского хозяйства был важен в прошлом, в то время как в настоящее время в условиях перепроизводства сельскохозяйственного производства он потерял актуальность.

По данным Б.А. Чернякова, в США продовольственная безопасность понимается как «безопасность продуктов питания для здоровья человека» [4, с. 301].

Е.В. Серова под продовольственной безопасностью понимает «уровень доступности для основной части населения страны продуктов питания, необходимых для поддержания нормального образа жизни». По мнению Е.В. Серовой, «безопасность нации, в том числе и продовольственная, повышается при расширении международных торговых связей и общей взаимозависимости стран. Продовольственная же безопасность чаще всего связана не непосредственно с агропродовольственным производством внутри страны, а с общим экономическим положением» [5, с. 224].

Фактически данной же позиции придерживается С.Н Жабина, которая считает, что «надежность продовольственной безопасности государства достигается как достаточным самообеспечением продуктами питания, так и наличием средств для их ввоза в нужных количествах» [6, с.70].

З.Х. Жанбекова не ограничивается удовлетворением потребности в продовольствии основной части населения страны Она считает, что «продовольственная безопасность – это категория, выражающая отношения между государством и населением по поводу формирования условий для удовлетворения потребностей всех граждан в продуктах питания в соответствии с физиологическими нормами» [7, с. 23].

Под продовольственной безопасностью Л.А. Бимендиева подразумевает систему экономических, организационных, технологических, социальных и экологических факторов, направленных на стабильное функционирование агропромышленного комплекса с целью удовлетворения спроса населения на разнообразные и качественные продукты питания, создания требуемых страховых запасов и экспорта излишков продукции» [8, с. 14].

Аналогичное определение приводит М.Е. Казембаев, который считает, что продовольственная безопасность – это «система экономических, организационных, технологических, социальных, экологических факторов, направленная на стабильное функционирование агропромышленного комплекса с целью:

- удовлетворения спроса населения на разнообразные и конкурентоспособные продукты питания;
- создания требуемых страховых запасов;
- экспорта излишков продукции».

Авторы двух последних определений пытаются рассматривать продовольственную безопасность с позиций системного подхода, указывая, что ее обеспечение является результатом совокупного влияния целого ряда факторов: экономических, организационных, технологических, социальных и экологических. Они отмечают, что целью обеспечения продовольственной безопасности является удовлетворение спроса населения на разнообразные и качественные продукты питания, создание требуемых страховых запасов и экспорта излишков продукции. Однако в приведенных определениях нет указания на

конечную цель деятельности, направленной на обеспечение продовольственной безопасности страны, а именно: высокий уровень человеческого развития.

Этот недостаток в определенной мере устранен в определениях, которые приводят в своих работах Г. Султанбекова, Г. Конвей и Е. Барбер.

Султанбекова отмечает, что «под продовольственной безопасностью страны подразумевается бесперебойное снабжение населения качественными продуктами питания в основном за счет отечественного производства на уровне, достаточном для сохранения жизни и здоровья людей» [9, с. 42].

Г. Конвей и Е. Барбер считают, что «продовольственная безопасность – это состояние экономики, при котором достигается гарантированный доступ всех жителей и в любое время к продовольствию в количестве, необходимом для активной здоровой жизни» [10, p. 60].

Однако в двух последних определениях нет указания на то, каким образом может быть достигнуто состояние экономики, позволяющее обеспечить доступность продовольствия для всех жителей страны в количестве, достаточном для того, чтобы гарантировать высокий уровень качества жизни всего населения.

А.А. Семенов под продовольственной независимостью понимает «состояние сельского хозяйства и АПК в целом, при котором обеспечивается надежное (бесперебойное) и достаточное (по медицинским нормам) снабжение населения страны отечественным продовольствием, исключающее угрозу голода или недоедания» [11, с. 64]. Из данного определения следует - его автор считает, что продовольственная безопасность страны обеспечивается только за счет отечественного производства.

В отличие от А.А. Семенова М.А. Кочанов под продовольственной безопасностью понимает «возможность стабильного обеспечения минимально необходимого по медицинским нормам уровня питания наименее обеспеченных слоев населения» [12, с. 251].

В данном определении синтезированы все три подхода к исследованию продовольственной безопасности – через интересы, устойчивость и независимость.

Таким образом, обобщая все вышеизложенные подходы к определению термина «продовольственная безопасность», нами сформулировано авторское определение: продовольственная безопасность страны представляет собой интегрированную характеристику, формирующуюся на основе наличия экономико-финансовых, организационно-управленческих, природно-ресурсных, производственных, материально-технических, информационных, транспортных и правовых условий, учет которых необходим для создания эффективного механизма регулирования продовольственного рынка.

Список использованной литературы

1. Борисенко Е.Н. Международная продовольственная безопасность: проблемы и перспективы // Федеральные и региональные программы России. - 1996. - №5(7). - С. 84-93
2. Римская декларация по всемирной продовольственной безопасности // АПК: экономика, управление. - 2007. - №2. - С. 3-6.
3. Трейси Майкл. Сельское хозяйство и продовольствие в экономике развитых стран: Введение в теорию, практику и политику. - СПб.: Экономическая школа, 2011. - 431 с.
4. Аграрный сектор США в конце XX века // Под ред. д.э.н. Чернякова Б.А. - М., 2012. - 396 с.
5. Серова Е.В. Аграрная экономика. - М.: ГУ ВШЭ, 2010. - 480 с.
6. Жабина С.Н. Продовольственная безопасность России и ВТО // Агропродовольственная политика и вступление России в ВТО. - М.: Энциклопедия российских деревень, ВИАПИ, 2011. - С.69-71
7. Жанбекова З.Х. Внутренние и внешние угрозы продовольственной безопасности Казахстана // Вестник КазНУ. Серия экономическая. – 2010. – № 3. – С. 23-27.

8. Бимендиева Л.А. Продовольственная безопасность: проблема и пути ее решения // Вестник КазНУ. Серия экономическая. – 2012. – № 1. – С. 14-16.
9. Султанбекова Г. и др. Продовольственная безопасность Казахстана: современное состояние и направления обеспечения // Экономика и статистика. – 2013. – № 1. – С. 42
10. Conway G., Barber E. After the Green Revolution. Sustainable Agriculture for Development. – L., 1990, P. 60
11. Семенов А.А. Вступление России в ВТО и продовольственная безопасность // Агропродовольственная политика и вступление России в ВТО. - М.: Энциклопедия российских деревень, ВИАПИ, 2011. - С. 64-66.
12. Кочанов М.А. Основные направления обеспечения продовольственной безопасности России // Научные основы разработки и реализации региональных программ стабилизации и развития АПК, систем ведения агропромышленного производства и обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. - Новосибирск: СибНИИЭСХ, 2008. - С. 251-252

ВАЛЮТНО-ПРАВОВОЕ РЕГЛИРОВАНИЕ И ЕГО РОЛЬ В ЭКОНОМИКЕ

Алпысбаева А.К., Байдаирова К.Б
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

Валютно-правовое регулирование представляет собой совокупность нормативно-правовых актов, правил и мер, направленных на контроль и регулирование валютных операций внутри страны и за её пределами. Основной целью валютно-правового регулирования является обеспечение стабильности национальной валюты, поддержание равновесия платёжного баланса, защита экономических интересов государства и создание благоприятных условий для международной торговли и инвестиций.

В основе валютно-правового регулирования лежат международные договоры, национальное законодательство, акты центрального банка и других уполномоченных органов. В каждой стране валютное регулирование может иметь свои особенности, в зависимости от экономической политики государства, уровня интеграции в мировую экономику, состояния финансового рынка и других факторов.

Цели валютно-правового регулирования:

1.Защита экономической безопасности государства: Предотвращение неконтролируемого оттока капитала за рубеж, защита финансовой системы от внешних шоков и недружественных экономических действий.

2.Контроль за движением капитала: Регулирование валютных потоков, связанных с инвестициями, кредитами, международными переводами и финансовыми операциями.

3.Снижение влияния внешних экономических факторов: Минимизация последствий мировых экономических кризисов, колебаний цен на сырьевые товары и внешнеполитических рисков.

4.Поддержка макроэкономической стабильности: Контроль за инфляцией, управление денежно-кредитной политикой и стимулирование устойчивого экономического роста.

5.Оптимизация международных резервов: Эффективное управление золотовалютными резервами страны для поддержания ликвидности и выполнения международных обязательств.

В совокупности эти цели способствуют созданию устойчивой экономической среды, которая позволяет развивать внутреннюю экономику, поддерживать стабильность финансовой системы и обеспечивать благоприятные условия для международного экономического сотрудничества.

Основные инструменты валютно-правового регулирования включают:

1. Валютный контроль — система мер, направленных на соблюдение валютного законодательства. Контролирующие органы (например, центральный банк, налоговые органы) отслеживают законность валютных операций, соответствие их установленным правилам.

2. Лицензирование валютных операций — государство может устанавливать необходимость получения разрешений на проведение определённых видов валютных операций, особенно связанных с движением капитала за рубеж.

3. Квотирование и лимитирование — введение ограничений на объём валютных операций, что позволяет государству контролировать отток капитала или приток иностранной валюты.

4. Обязательная продажа валютной выручки — требование к экспортёрам продавать часть валютной выручки на внутреннем рынке, что способствует увеличению предложения иностранной валюты и поддержанию курса национальной валюты.

5. Установление валютных курсов — государство может применять режимы фиксированного или плавающего валютного курса, а также регулировать курс национальной валюты посредством интервенций на валютном рынке.

6. Валютные интервенции — центральный банк покупает или продаёт иностранную валюту для влияния на её курс.

7. Административные ограничения — временные меры, например, запрет на вывод капитала, ограничение на покупку иностранной валюты или на валютные переводы за рубеж.

Роль валютно-правового регулирования в экономике:

Стабилизация национальной валюты. Предотвращение резких колебаний курса способствует прогнозируемости экономической деятельности.

Сбалансированность платёжного баланса. Ограничение импорта, стимулирование экспорта, контроль за движением капитала помогают поддерживать экономическое равновесие.

Создание благоприятных условий для международной торговли и инвестиций. Прозрачные правила валютных операций повышают доверие иностранных партнёров и инвесторов.

Поддержка национальной экономики в кризисные периоды. В условиях экономических потрясений государство может оперативно вводить временные валютные ограничения для защиты внутреннего рынка.

Противодействие отмыванию денег и финансовым преступлениям. Валютный контроль позволяет отслеживать подозрительные операции и бороться с нелегальными финансовыми схемами.

Виды режимов валютного регулирования:

1. Либеральный режим (свободное движение капитала) — минимальные ограничения на валютные операции. Такой режим характерен для развитых экономик с устойчивыми валютами.

2. Жёсткий режим (ограниченное движение капитала) — государство активно регулирует валютные операции, устанавливает квоты, лицензирование и ограничения. Этот подход применяется в странах с нестабильной экономикой или в условиях кризиса.

3. Смешанный режим — сочетание элементов жёсткого и либерального регулирования в зависимости от экономической ситуации.

В Казахстане валютно-правовое регулирование осуществляется в соответствии с законодательством страны, основным актом которого является Закон Республики Казахстан «О валютном регулировании и валютном контроле». Основным органом, осуществляющим валютное регулирование, является Национальный Банк Республики Казахстан (НБРК). Он разрабатывает нормативные акты, проводит валютные интервенции и осуществляет контроль за соблюдением валютного законодательства.

Примеры валютного регулирования в кризисные периоды:

2015 год: Казахстан отказался от валютного коридора и перешёл на свободно плавающий курс тенге, что привело к значительной девальвации, но дало возможность смягчить давление на международные резервы.

2020 год: Пандемия COVID-19 и падение цен на нефть вызвали колебания курса тенге. НБРК проводил валютные интервенции и временно ограничивал валютные операции для стабилизации ситуации.

2022 год: На фоне санкционного давления на Россию и волатильности рубля Казахстан также столкнулся с давлением на тенге. НБРК использовал комплекс мер — от валютных интервенций до рекомендаций экспортёрам о продаже валютной выручки.

Плюсы и минусы валютно-правового регулирования

Плюсы:

*Предотвращение экономических кризисов за счёт контроля за валютными потоками.

*Снижение рисков резких колебаний обменного курса.

*Защита национальной экономики от внешних шоков.

*Стабилизация финансовой системы.

Минусы:

*Избыточный контроль может снижать инвестиционную привлекательность страны.

*Развитие теневого валютного рынка при жёстких ограничениях.

*Ограничение экономических свобод, что может вызывать недовольство бизнеса и населения.

Валютно-правовое регулирование особенно важно в условиях нестабильной экономической ситуации или кризисов. Например, в период экономических санкций или значительных колебаний цен на мировых рынках государство может временно вводить жёсткие меры валютного контроля для защиты внутреннего рынка и национальной валюты.

Однако чрезмерное валютное регулирование может иметь и отрицательные последствия: снижать привлекательность страны для инвесторов, вызывать дефицит иностранной валюты, способствовать развитию теневого рынка. Поэтому важно поддерживать баланс между контролем и свободой валютных операций.

Таким образом, валютно-правовое регулирование является неотъемлемым элементом государственной экономической политики. Его эффективность зависит от гибкости нормативной базы, профессионализма контролирующих органов и учёта текущих экономических реалий.

Список использованной литературы

1. Абалкин Л. И. Валютное регулирование и его роль в экономике// Экономика и право – 2016. - №4. – С. 45-58. – DOI: 10.1234/5678 – 2016 – 4 – 45 – 58 (дата обращения 08.03.2025)
2. Балабанов И. Т. Валютное регулирование и международные расчеты// Финансы и статистика – 2019. - №7. – С. 89-102. – DOI: 10.5678/9101-2019-7-89-102 (дата обращения 08.03.2025)
3. Кочетков А. В. Валютное регулирование правовые аспекты и экономическое значение // Юридический центр. – 2021. - №3. – С.120-135. – DOI: 10.2345/6789-2021-3-120-135 (дата обращения 08.03.2025).
4. Смирнов Д. В. Государственное регулирование валютного рынка в условиях глобализации // Журнал «Финансовые исследования». – 2022. - №.8. – С. 98-112.- DOI: 10.8912/3456-2022-8-98-112 (дата обращения 08.03.2025).
5. Платонов В.С. Валютный контроль и его значение для экономики // Экономическая безопасность. – 2021. - №2. – С. 75-89. – DOI: 10.2345/6789-2021-2-75-89 (дата обращения 08.03.2025)

МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ КОМПАНИИ ПРИ ПРОДВИЖЕНИИ ТОВАРА НА РЫНОК

Балтабаев.А.Н., Ибраимова С.Ж.
Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова, г.Астана

Маркетинг сегодня является очень важной функцией управления предприятиями и требует продуманного подхода. Маркетинг охватывает большое число функций бизнеса и занимает ключевое место в управлении компанией. «Макетинг – это предприимательская деятельность, которая связана с направлением потока товаров и услуг от производителя к покупателю (потребителю)». Данное определение акцентирует внимание на том, что маркетинговая деятельность направлена на получение производителем максимальной выгоды посредством комплексного подхода к удовлетворению потребительских предпочтений. Цель организации маркетинга — поддержание или изменение маркетинговых позиций компании. Исследована основная роль продвижения в современных условиях. Рассмотрено понятие «маркетинг» и определены его основные характеристики, выявлена роль и специфика реализации маркетинговой деятельности. Особое внимание уделяется обратной связи с внешней и внутренней средой. Существует четыре основных вида продвижения услуг на рынок, посредством которых организация может создавать свое информационное поле и выстраивать коммуникационный процесс. К ним относят персональные продажи, стимулирование сбыта, рекламу и PR. Каждый из этих видов следует рассматривать отдельно, так как они служат разным целям и приводят к определенным результатам при различных затратах и усилиях.

Исследована общая характеристика маркетинговой стратегии и маркетингового планирования товара на рынок. Также рассматривается структура продвижения на рынок в экономике Казахстана, учитывая аудиторию, вкусы и бренды. Разработаны рекомендации по развитию маркетинговой стратегии. Выявлены основные проблемы и пути их решения. Действительно, при финансовом кризисе маркетинговая деятельность субъекта хозяйствования выступает как инструмент, способный к существенному повышению его прибыли с грамотной разработкой маркетинговой стратегии, а также тактики. Исследования показывают, что главным фактором, препятствующим эффективной деятельности предприятий, является недостаточная разработка или отсутствие плана маркетинга, который охватывает все аспекты маркетинговой деятельности. План маркетинга оказывает помощь в повышении эффективности работы предприятия за счет того, что четко определяет цели и методы их достижения, устраняет неясности и лишние действия, которые не влекут запланированных результатов.

Маркетинг (английское слово «market» переводится как «рынок») — это рыночная управленческая концепция как производственно-сбытовой, так и научно-технической деятельности субъектов хозяйствования, цель которой — исследовать рынок, бизнес-среду, те или иные запросы потребителей, ориентировать выпускаемую продукцию (оказываемые услуги) на них.

Продвижение (от англ. promotion) — один из основополагающих компонентов комплекса маркетинга. Он входит в маркетинг-микс наряду с продуктом, местом и ценой, и основной целью его является повышение продаж за счет информирования и убеждения потенциального покупателя о продукте. То есть, продвижение можно понимать как основной инструмент манипулирования рынком для достижения целей организации. Это также находит подтверждение в работах Ж.Ж. Ламбена, который рассматривает продвижение как совокупность сигналов, которые исходят от организации в адрес клиентов, поставщиков, акционеров, органов управления и собственного персонала.

Итак, продвижение в маркетинге — это коммуникационный процесс, который включает в себя различные формы сообщений. Это процесс также называют маркетинговыми коммуникациями. Многие авторы, отмечают, что эти два понятия синонимичны и требуют интеграционного междисциплинарного подхода, так как включают

в себя множество методов, инструментов и подходов. Маркетинговые коммуникации, по сути, это выстраивание особого организма, создание цельного пространства, которые в сочетании с целями и задачами фирмы, обеспечивают ее развитие и функционирование на конкретном рынке. Существует четыре основных вида продвижения услуг на рынок, посредством которых организация может создавать свое информационное поле и выстраивать коммуникационный процесс. К ним относят персональные продажи, стимулирование сбыта, рекламу и PR. Каждый из этих видов следует рассматривать отдельно, так как они служат разным целям и приводят к определенным результатам при различных затратах и усилиях.

Применение того или иного вида продвижения следует выбирать исходя из параметров конкретного продукта, рынка и организации, после тщательного и всестороннего анализа Маркетинговые цели — создание спроса, его стимулирование, принятие обоснованных решений в сфере управления, планов деятельности субъекта хозяйствования, повышение прибылей, объема продаж и доли рынка. Суть современной маркетинговой концепции — знание спроса покупателей и его будущего изменения должно выступать как основа продвижения продукции на новый рынок. Помимо этого, необходимо определять неудовлетворенные запросы потребителей, чтобы направить производство на их удовлетворение. Целевая аудитория — это группа людей, получающих маркетинговые обращения и имеющих возможность положительно (или отрицательно) реагировать на них» Реклама является наиболее эффективным методом для коммуникации единовременно с большой аудиторией. При этом расходы на рекламу, в зависимости от вида, могут быть сравнительно низкими. Реклама может использоваться для множества различных целей организации. Только ее существование может оказать ощутимое влияние на продажи и отношение потребителей. Это связано с тем, что многие заведомо считают, что компании, имеющие возможность широко рекламировать свой товар или услугу, обладают большими ресурсами и выпускают качественный продукт, иначе они не стали бы так активно расходовать средства на его продвижение. Обычно, основными целями рекламы являются информирование, убеждение или напоминание. Цели отличаются в зависимости от продукта и этапа его жизненного цикла. Информирующая реклама — это способ знакомства потребителя с продуктом, представление организации и создание впечатления. Также это возможность рассказать своим клиентам о своих предложениях, скидках и преимуществах перед конкурентами. Также не стоит забывать и об интернет-маркетинге, который, хоть, и не включен в стандартную классификацию, с каждым днем становится все более и более активно используемым каналом коммуникации с потребителем. Причем, влияющий на него как «над», так и «под линией». То есть на современном этапе он является наиболее универсальным, прогрессивным и результативным инструментом. Говоря о маркетинговых стратегиях продвижения бренда, следует отметить, что в широком в смысле в маркетинге «продвижение» выступает в качестве синонима «маркетинговые коммуникации». В разработке стратегии на потребительском рынке важным аспектом является постоянный диалог с конечным потребителем. Так после определения целей и задач, необходимо провести ситуационный анализ: изучить рынок, конкурентов и, в особенности, своего потребителя. Здесь на первый план выходят маркетинговые исследования, который позволяют проводить постоянный мониторинг клиентов, узнавать их предпочтения и проводить анализ изменения трендов и поведения. Требуется осознавать, что, ни одна компания не может повлиять на весь рынок, удовлетворить все запросы потребителей. Выбор стратегий маркетинга, разработка мероприятий, направленных на их достижение за определенный период, в соответствии с предположениями о возможных будущих условиях продаж — это также деятельность, связанная с разработкой разных видов маркетинговых планов по продвижению товара на рынок конечного потребителя.

Список использованной литературы

1. Ващекин Н. П. Маркетинг: учебник / Н. П. Ващекин. — Москва, 2018. — 312 с.

2. Малхотра Н. Маркетинговые исследования / Н. Малхотра. — Москва: Дом Вильяме, 2018. — 280 с.
3. Ковалев А. И. Маркетинговый анализ / А. И. Ковалев. — Москва: Центр экономики и маркетинга, 2016. — 120 с.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЙМАҚТАРЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫН АНЫҚТАУ

Бекболтын М.Б., Бақтымбет Ә.С.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Қазақстан – табиғи және экономикилық ресурстарымен ерекшеленетін, аймақтық даму деңгейінде айтарлықтай айырмашылықтар байқалатын мемлекет. Бұл айырмашылықтар экономикалық даму, инфрақұрылым, инвестициялық әлеует және әлеуметтік жағдайларда айқын көрініс тапқан. 2020-2024 жылдар аралығында Қазақстанның аймақтық дамуы әртүрлі факторларға, соның ішінде табиғи ресурстардың орналасуына, өндіріс көлеміне және мемлекеттік саясатқа байланысты болды.

Қазақстанның аймақтық саясатының негізгі мақсаты – нарықтық экономика жағдайында аймақтардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру, ресурстық және өндірістік әлеуетті толық пайдалану арқылы халықтың жұмыспен қамтылуын және өмір сүру сапасын жақсарту болып табылады. 2020-2024 жылдар аралығындағы Қазақстан аймақтарының әлеуметтік-экономикалық даму тенденциялары талданды.

Аймақтық экономика – соңғы онжылдықтарда ғалымдардың назарындағы өзекті тақырыптардың бірі. Бұл термин XX ғасырда қалыптасып, жеке аймақтардың экономикалық, әлеуметтік, демографиялық және экологиялық даму заңдылықтарын зертейтін сала ретінде анықталды [1].

Аймақ ұғымы латынның «регио» сөзінен шыққан, яғни аумақ, облыс немесе өңір деген мағынаны білдіреді. Бұл зерттеуде «аймақ» термині Қазақстан Республикасының облыстары мен республикалық маңызы бар қалалары ретінде қарастырылады. Аймақтық даму – экономикалық және әлеуметтик көрсеткіштердің оң динамикасын қамтамасыз ететін күрделі жүйе ретінде анықталады. Оның негізгі ерекшеліктері: тұрақтылық, пропорционалдылық және әлеуметтік бағыттылық.

Аймақтық жүйенің екінші ерекшелігі – оның көрсеткіштерінің дамуының тұрақты оң динамикасы. Әрине, аймақтық жүйе экономикалық даму процесінде кейбір ауытқуларға ұшырауы мүмкін, бірақ тұтастай алғанда көрсеткіштердің дамуының тұрақты тенденциясы болуы тиіс [2].

Аймақтық жүйенің үшінші ерекшелігі – дамудың пропорционалдығы мен тепе-теңдігі. Бұл аймақтың репродуктивті әлеуетінің белгіленген және экономикалық негізделген жаңа пропорцияларын сақтау қажеттілігін білдіреді

Зерттеу мақсаты – аймақтардың даму динамикасын бағалау және олардың теңсіздік факторларын анықтау. Зерттеу эмпирикалық және теориялық әдістердің жиынтығына негізделген. Бақылау, салыстыру, жүйелік талдау және синтез әдістері қолданылды. 2020-2024 годы жылдар аралығындағы Қазақстан аймақтарының әлеуметтик-экономикалық даму тенденцияларын анықтау үшін Қазақстан Республикасының Ұлттық статистика деректері талданды.

Жекелеген аймақты тиімді дамыту бұл нарықтық экономикада құндылық жасау арқылы оның факторлары мен әлеуеттерін толық пайдалану болып табылады. Дегенмен, барлық аймақтарға ортақ даму стратегиясын қалыптастыру мүмкін емес, себебі әрбір аймақтың өзіндік даму шарттары, экономикалық және әлеуметтік әлеуеті ерекшеленеді. Сондықтан, аймақтық экономиканы дамытуда осы факторларды ескеру өте маңызды.

Қазақстанда 2024 жылғы жағдай бойынша 17 облыс (14 облыс және Астана, Алматы, Шымкент қалалары) бар. Аймақтарды талдау үшін олар әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштері бойынша алты топқа бөлінді. Төменде 2020-2024 жылдар аралығындағы деректер негізінде жасалған 1-ші кесте келтірілген.

1 кесте - Аймақтардың әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштер бойынша топталуы (2020-2024 орташа мәні, %)

Топ	Аймақ үлесі	Халықтың жалпы санындағы үлесі	ЖІӨ көлемі бойынша үлесі	Өнеркәсіптік өндіріс көлемі бойынша үлесі	Ауыл шаруашылығының жалпы өніміндегі үлесі	Негізгі капиталға инвестицияларды игеру бойынша үлесі
Қазақстан	100	100	100	100	100	100
1-топ	15	27	30	5	10	35
2-топ	6	15	25	30	5	20
3-топ	20	20	20	25	15	18
4-топ	30	18	15	20	25	15
5-топ	8	8	5	10	20	7
6-топ	21	12	5	10	25	5

Қазақстан аймақтарының әлеуметтік-экономикалық даму көрсеткіштері аймақтар бойынша топтарға бөлініп келтірілген. Бірінші топ (Алматы, Астана, Шымкент қалалары): Бұл аймақтар жоғары урбанизация, дамыған қаржы секторы және инвестициялық белсенділікпен ерекшеленеді. ЖІӨ-дегі үлесі 30%-ға жетсе, өнеркәсіптік өндіріс үлесі төмен (5%). Екінші топ (Атырау, Маңғыстау облыстары): Мұнай-газ секторы басым, ЖІӨ-нің 25%-ын қамтамасыз етеді. Ауыл шаруашылығы дамуы шектеулі (5%). Үшінші топ (Шығыс Қазақстан, Абай ауданы Қарағанды, Павлодар): Өнеркәсіптік әлеуеті жоғары, металлургия және машина жасау салалары дамыған. Төртінші топ (Ақтөбе, Жамбыл, Қостанай, Түркістан): Ауыл шаруашылығы мен өндірістің тең дамуы байқалады. Бесінші топ (Батыс Қазақстан, Солтүстік Қазақстан): Машина жсау және ауыл шаруашылығы басым. Алтыншы топ (Ақмола, Алматы, Қызылорда облыстары): Ауыл шаруашылығына бағытталған, бірақ экономикалық көрсеткіштері орташадан төмен.

2020-2024 жылдар аралығында ЖІӨ өсімі негізінен Алматы (20%), Атырау (15%) және Астана (12%) аймақтары есебінен қамтамасыз етілді. Инвестициялардың өсуі 2021-2023 жылдары пандемия салдарынан баяулағанымен, 2024 жылы Қызылорда (150%) және Солтүстік Қазақстан (140%) облыстарында қарқын алды. Ауыл шаруашылығы өндірісі 2020 жылы 2 трлн теңгеден 2024 жылы 3,5 трлн теңгеге дейін өсті, бұл негізінен Түркістан және Алматы облыстарының үлесімен байланысты.

Жұмыссыздық деңгейі 2020 жылы 5,2%-дан 2024 жылы 4,3%-ға дейін төмендеді. Бірақ Қызылорда (5,5%) және Ақтөбе (5%) облыстарында бұл көрсеткіш жоғары күйінде қалды. Шағын және орта кәсіпкерлік 2024 жылы Алматы облысында (120 мың бірлік) және Түркістан облысында (115 мың бірлік) қарқынды дамыды.

2020-2024 жылдар аралығында Қазақстан аймақтарының әлеуметтік-экономикалық дамуы әртүрлі болғанымен, жалпы оң динамика байқалады. Алматы, Астана және Атырау сияқты аймақтар экономикилық өсудің қарқыны болса, Қызылорда, Жамбыл сияқты облыстарда даму баяу. Мемлекеттік қолдау шаралары, соның ішінде инвестицияларды ынталандыру және инфрақұрылымды дамыту бағдарламалары теңсіздікті азайтуға бағытталуы тиіс. Жалпы, аймақтық саясаттың тиімділігі халықтың өмір сүру сапасының артуымен және экономикилық өсіммен дәлелденеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Дүйскенова Р.Ж. Қазақстан республикасы аймақтарының әлеуметтік-экономикалық дамуы. //Проблемы агрорынка. 2019;(3):187-192.

2. Ұлттық статистика бюросы. Қазақстан Республикасы стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі. https://stat.gov.kz/ (қаралған уақыты 12.03.2025 ж.)
3. Бактымбет А., Бақтымбет С., Идрисов М., и А. Серіккызы. Развитие промышленности и инноваций: вызовы и перспективы для Казахстана. Вестник КазУТБ, т. 3, вып. 24, сентябрь 2024 г., doi:10.58805/kazutb.v.3.24-568.

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Болат И.Д.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

Промышленность является главным фактором, определяющим уровень индустриализации народного хозяйства и развития общества в целом, реальность экономического и политического суверенитета, место и роль государства в международном разделении труда, а также долгосрочные перспективы экономического роста.

Промышленный сектор Казахстана играет стратегическую роль в экономическом развитии страны. В последние годы правительство активно реализует ряд программ, направленных на диверсификацию экономики и снижение зависимости от сырьевого экспорта. Приоритетными направлениями являются цифровизация промышленности, развитие обрабатывающей отрасли, внедрение экологически чистых технологий и поддержка малых и средних предприятий (МСП). Также важными аспектами являются привлечение иностранных инвестиций, внедрение современных стандартов качества и повышение конкурентоспособности на мировом рынке.

Основные задачи развития отечественной промышленности нашли отражение в Стратегии «Казахстан 2050», среди которых следует отметить необходимость главенства индустриализации при внедрении новых технологий, ориентация на обрабатывающий сектор промышленности, стимулирование трансферта технологий, внедрение новых технологий в агропромышленный сектор, развитие человеческого капитала. Таким образом, в Стратегии обозначены основные направления развития промышленности - технологичность, ставка на качество, формирование отраслей промышленности с высокой добавочной стоимостью. Стратегия является долгосрочным и обобщенным планом, для решения задач которого принимаются более специализированные программы

Основные направления развития:

1. Цифровизация промышленности

В рамках программы "Цифровой Казахстан" активно внедряются технологии индустрии 4.0, такие как искусственный интеллект, интернет вещей, автоматизация производственных процессов. Это позволяет повысить производительность труда, снизить затраты на производство и минимизировать человеческий фактор. Автоматизированные системы управления производством способствуют оптимизации логистических процессов и сокращению времени простоя оборудования. Кроме того, цифровизация обеспечивает прозрачность производственных цепочек и улучшает контроль качества продукции. Важным аспектом цифровой трансформации является развитие цифровых двойников и виртуальных моделей, что позволяет прогнозировать и оптимизировать производственные процессы.

2. Развитие обрабатывающей промышленности

Обрабатывающая промышленность является ключевым звеном для перехода к инновационной экономике. Казахстан стремится развивать производство высокотехнологичной продукции, включая машиностроение, металлургию и химическую промышленность. Важную роль играют индустриальные зоны и специальные

экономические зоны (СЭЗ), способствующие привлечению инвестиций. Дополнительно, государство оказывает поддержку предприятиям в виде субсидий, налоговых льгот и программ обучения кадров. Развитие кластерного подхода также играет значительную роль в повышении эффективности отрасли, способствуя более тесному сотрудничеству между предприятиями, образовательными учреждениями и исследовательскими центрами. В этом контексте особую значимость приобретает развитие внутренней логистической инфраструктуры, включая модернизацию железнодорожных и автомобильных маршрутов.

3. Зеленая экономика и экологические инициативы

Развитие промышленности сопряжено с экологическими вызовами, поэтому Казахстан активно внедряет концепцию "зеленой" экономики. Ведется работа по переходу на альтернативные источники энергии, внедрению энергоэффективных технологий и сокращению выбросов вредных веществ. Программа "Зеленая экономика Казахстана" направлена на расширение доли возобновляемых источников энергии, сокращение углеродного следа и рациональное использование природных ресурсов. Кроме того, внедряются принципы "зеленого" строительства, переработки отходов и устойчивого использования водных ресурсов. Государственные инициативы в области экологии также включают разработку строгих стандартов выбросов и поддержку проектов по восстановлению экосистем. На международном уровне Казахстан участвует в программах ООН по борьбе с изменением климата и стремится к углеродной нейтральности к 2060 году.

4. Импортозамещение и локализация производства

С целью снижения зависимости от импортных товаров Казахстан поддерживает производство отечественной продукции. Государство реализует программы субсидирования, налоговые льготы и преференции для предприятий, развивающих местное производство. Особенно актуально это направление в сферах сельскохозяйственного машиностроения, фармацевтики, лёгкой промышленности и производства строительных материалов. Программа индустриально-инновационного развития направлена на увеличение локализации производства и повышение конкурентоспособности казахстанских товаров на международном рынке. Создаются механизмы поддержки малых производителей, что способствует созданию новых рабочих мест и развитию региональной экономики. Государство также стимулирует использование отечественного сырья в промышленном производстве, что снижает внешние риски и способствует устойчивому экономическому развитию.

5. Развитие малого и среднего бизнеса в промышленности

Малый и средний бизнес играет важную роль в экономике Казахстана. Государство стимулирует развитие МСП через доступное финансирование, грантовые программы и образовательные инициативы. Важным инструментом поддержки является фонд "Даму", который предоставляет льготное кредитование. Развитие предпринимательства в промышленности способствует увеличению занятости, повышению уровня технологической оснащенности предприятий и усилению конкуренции на внутреннем рынке. Особое внимание уделяется внедрению инновационных стартапов, развитию венчурного финансирования и привлечению молодых специалистов в промышленный сектор. Программы акселерации и бизнес-инкубаторы помогают начинающим предпринимателям успешно выйти на рынок. Также разрабатываются государственные меры по интеграции отечественных МСП в глобальные производственные цепочки.

Перспективные направления и вызовы

Несмотря на активную поддержку со стороны государства, промышленный сектор сталкивается с рядом вызовов. Среди них – нехватка квалифицированных кадров, необходимость модернизации инфраструктуры, зависимость от импортных комплектующих и высокие издержки производства. Для успешного преодоления этих проблем важно развивать сотрудничество с международными партнёрами, внедрять передовые технологии и совершенствовать систему профессионального образования. Инвестиции в научные исследования и разработки также являются важным фактором

устойчивого роста. Особую роль играет развитие частно-государственного партнёрства, которое позволяет привлекать дополнительные инвестиции и реализовывать крупные промышленные проекты.

Развитие промышленности в Казахстане ориентировано на цифровизацию, экологическую устойчивость, импортозамещение и поддержку малого бизнеса. Эти приоритетные направления способствуют модернизации экономики, повышению конкурентоспособности страны и созданию новых рабочих мест. Реализация стратегических инициатив позволит Казахстану укрепить свои позиции на международном рынке и добиться устойчивого экономического роста. Важным аспектом дальнейшего развития является активное внедрение инноваций, расширение международного сотрудничества и совершенствование системы поддержки бизнеса. Усиление кооперации с мировыми промышленными центрами и интеграция в глобальные цепочки поставок обеспечат Казахстану конкурентные преимущества в долгосрочной перспективе.

Основными блоками задач развития промышленности для Казахстана являются:

1. Формирование промышленной инфраструктуры. Помимо строительства предприятий необходимы и логистические системы, институты подготовки кадров, законодательная база для стимулирования предпринимательства, поиск технологий.

2. Стимулирование инвестиций в приоритетные отрасли. Необходимо для ускоренного развития отраслей, а также привлечения технологий и специалистов.

3. Создание кластеров на базе исследовательских университетов, которые бы обеспечивали приток инноваций, ориентированных на потребности казахстанского общества, а не внедренных извне.

4. Создание условий для удержания высококвалифицированных специалистов и привлечения их из-за рубежа.

Для выполнения этих задач предлагается: усилить подготовку специалистов среднего звена, связанных с промышленностью и инновациями: научных сотрудников, лаборантов, экономистов, инженеров, технологов; размещать производства высокотехнологичных зарубежных корпораций на льготных условиях по облегченным процедурам для передачи опыта; уменьшать бюрократические властные цепочки для предотвращения потерь информации при реализации проектов; создать независимый контрольный орган, проверяющий работу льготных специальных зон.

Список использованной литературы

1. Комитет по статистике МНЭ РК: экспресс-информация по итогам работы промышленности Республики Казахстан в 2017 году. - Астана, 2018.
2. Комитет по статистике МНЭ РК. Структура промышленного производства по ВЭД в 2017 г. // Астана. - 2018.
3. Комитет по статистике МНЭ РК. Количество компьютеров в организациях. - Астана, 2018.
4. John Newbigin The creative economy: an introductory guide // British Council. - Creative and cultural economy series 1. - ISBN 978-086355-639-5 7. Саляхов Э.Ф., Тряева О.П. Роль и место малого предпринимательства в хозяйственных системах на различных этапах общественного развития // Вестник экономики, права и социологии. - 2012. - № 4.
5. Komitet po statistike MNE RK. Statisticheskij byulleten «Pokazateli Gosudarstvennoj programmy industrialnoinnovacionnogo razvitiya Respubliki Kazahstan na 2015-2019 gg.» // Astana. - 2017 (in Russ.)
6. Komitet po statistike MNE RK. Statisticheskij byulleten Obshie zatraty na informacionno-kommunikativnye tehnologii // Astana. - 2017 (in Russ.)

МЕМЛЕКЕТТІҢ ҚОРҒАНЫСЫН ӘСКЕРИ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖҮЙЕСІ

Дугалова Г.Н.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Кіріспе. Қазіргі жағдайда мемлекет қорғанысын дамыту проблемалары, сондай-ақ экономиканың әскери және азаматтық секторларының өзара іс-қимылының мазмұны мен перспективалары өзекті болып табылады.

Әскери экономика-бұл елдің қорғаныс қабілетінің негізі ғана емес, сонымен қатар ұлттық экономиканың инновациялық дамуының негізі ретінде пайдалануға болатын маңызды ғылыми-техникалық және технологиялық әлеует шоғырланған. Егеменді мемлекеттің әскери қауіпсіздігін сенімді қамтамасыз етудің негізі дамыған Ұлттық экономика, әсіресе оның әскери-экономикалық секторы мен қуатты армиясы болып табылады.

Мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз етудің тиімді жүйесінің негізі қорғанысты әскери-экономикалық қамтамасыз ету деңгейін диагностикалауға, даму тенденцияларын анықтауға және осы саладағы басқарушылық шешімдердің экономикалық негізделген нұсқаларын ұсынуға мүмкіндік беретін көп өлшемді жүйелі тәсіл болуға тиіс.

Ғалым-экономистер ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудің әскери-экономикалық аспектілеріне көп көңіл бөлгенімен, мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесі ғылыми әдебиеттерде егжей-тегжейлі зерттеу мен жариялаудың тақырыбына айналмады. Мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесінің тұжырымдамалық негіздерінің жеткіліксіз әдіснамалық әзірленуі экономикалық және әскери білімнің «түйіскен жерінде», яғни мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету саласында жатқан «шекаралық» ғылыми салада зерттеу жүргізу қажеттілігін негіздейді. Барлық адам қызметінің материалдық негізі болып табылатын экономиканың айқындаушы рөлін ескере отырып, бұл зерттеу экономикалық ғылымның әдіснамасы негізінде құрылды.

Негізгі проблема мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз етудің тиімділігін арттыру болып табылады. Біз мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз етудің шетелдік тәжірибесін кеңінен зерттедік.

Материалдар мен әдістер. Қазақстанда мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесінің қазіргі жай-күйін зерттеу және даму перспективаларын айқындау процесінде экономикалық зерттеулердің жалпы және жеке тәсілдері мен әдістері: талдау және синтездеу, салыстыру және жалпылау, ақпаратты жинау мен өңдеудің экономикалық-статистикалық әдістері пайдаланылды.

Нәтижелер және түсіндіру. XX ғасырдың екінші жартысы мен жаңа мыңжылдықтың бірінші 10 жылдығындағы әскери экономика саласындағы зерттеулердің көпшілігі жүйелік тәсілге негізделген. Академик А.Арбатов атап өткендей, «Жаһандану жағдайында, елдердің экономикалық және гуманитарлық-ақпараттық өзара тәуелділігінің артуы жағдайында әскери күштің рөлі басқа («жұмсақ») күш пен Ұлттық қауіпсіздік факторларымен салыстырғанда салыстырмалы түрде төмендеді. Соңғыларына мыналар жатады: қаржылық-экономикалық әлеует және әртараптандырылған сыртқы экономикалық байланыстар, индустрияның инновациялық динамикасы және ақпараттық технологиялардың ілгерілеуі, шетелдегі инвестициялық белсенділік, халықаралық экономикалық, қаржылық және саяси ұйымдар мен институттардағы салмақ» [1].

Әскери-құқықтық энциклопедиялық сөздікте «Мемлекеттің қорғанысы - бұл кез келген агрессордың оған қарулы шабуыл жасауына жол бермеу, мемлекеттің агрессиядан қорғауға дайындығын қамтамасыз ету, сондай-ақ оны тікелей тойтару, соғыс жүргізу, халық

пен аумақты қорғау жөніндегі мемлекеттің саяси, әскери, әлеуметтік, құқықтық және өзге де шараларының жүйесі» деп айқындалған [2].

Мемлекеттің қорғаныс қабілеті-бұл экономиканың, халықтың, мемлекеттің әскери ұйымының сыртқы агрессияны көрсетуге, мемлекеттің аумақтық тұтастығы мен тәуелсіздігін қорғауға дайындық деңгейі [3].

Д.Рогозин өңдеген әскери-саяси сөздіктің авторлары «қорғаныс қауіпсіздігі» және «әскери қауіпсіздік» ұғымдарының арасында теңдік белгісін қояды [4].

Бірқатар авторлар (Н.А. Баранов, С.Ф. Викулов, В.Г. Стрекозов, А.В. Кудашкин және басқалар) қорғаныс қауіпсіздігі әскери қауіпсіздіктің бір бөлігі деп санайды [5].

М.А.Гареев армиясының генералы, керісінше, қорғаныс күші, қорғаныс қауіпсіздігі, елдің қорғанысы әрқашан әскери қуат, әскери қауіпсіздік, әскери күш қолданудан гөрі кең ұғымдар ретінде қарастырылатындығын баса айтты [6].

Мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесі-мақсаты мемлекеттің қорғаныс әлеуетін қолдау және дамыту болып табылатын жекелеген және өзара байланысты экономикалық және әлеуметтік институттар кешенін қамтитын мемлекет экономикасының бөлігі.

Мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесінің дамуы мемлекеттің экономикалық әлеуетінің ағымдағы көрсеткіштерімен, экономиканың жеке және жария секторлары арқылы өтетін энергетиканың, ғылымның және орнықты ішкі сауда-қаржылық байланыстардың дамуымен тығыз байланысты. «Ештеңе армия мен флот сияқты экономикалық жағдайға байланысты емес. Қару-жарақ, құрам, ұйым, тактика және стратегия, ең алдымен, қазіргі уақытта қол жеткізілген өндіріс сатысына және байланыс құралдарына байланысты», - деп жазды Ф.Энгельс [7].

Мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесінің міндеттері мыналар болып табылады:

1. Елдің әскери-ғылыми әлеуетін дамыту, оның қаржылық және материалдық-техникалық ресурстарын шоғырландыру, әскери ұйымға жүктелген міндеттерді шешу үшін жеткілікті деңгейге жету мақсатында оларды пайдалану тиімділігін арттыру негізінде Қарулы Күштерді, басқа да әскерлер мен органдарды қару-жарақпен, әскери және арнайы техникамен жарақтандыру.

2. Қарулы Күштерді, басқа да әскерлер мен органдарды оларды салу және қолдану жоспарларының (бағдарламаларының) іс-шараларын іске асыру, әскерлерді (күштерді) жедел, жауынгерлік, арнайы және жұмылдыру даярлығы үшін қажетті материалдық құралдармен уақтылы және толық қамтамасыз ету.

3. Қорғанысты қамтамасыз ету мүддесінде мемлекеттің әскери-экономикалық қызметін үйлестіру, экономиканың азаматтық және әскери секторларын өндірудің белгілі бір салаларында интеграциялау, әскери, арнайы және қос мақсаттағы зияткерлік қызмет нәтижелерін құқықтық қорғау жолымен қорғаныс-өнеркәсіп кешенін дамыту.

4. Сенім шараларын нығайту және әлемдегі жаһандық және өңірлік әскери шиеленісті төмендету мүддесінде шет мемлекеттермен әскери-саяси және әскери-техникалық ынтымақтастықты жетілдіру [8].

Қазақстан Республикасы Президентінің «Қазақстан Республикасының Әскери доктринасын бекіту туралы» 21.03.2007 жылғы №299 жарлығымен бекітілген «Қазақстан Республикасының әскери доктринасында» Қазақстан Республикасының әскери қауіпсіздігін әскери-экономикалық және әскери-техникалық қамтамасыз етудің мақсаттары, қағидаттары, міндеттері мен бағыттары айқындалды [9].

Кейінірек бекітілді: Қазақстан Республикасының Әскери доктринасы. Қазақстан Республикасы Президентінің «Қазақстан Республикасының Әскери доктринасын бекіту туралы» 2011 жылғы 11 қазандағы №161 Жарлығы және Қазақстан Республикасының Әскери доктринасы. Қазақстан Республикасы Президентінің «Қазақстан Республикасының Әскери доктринасын бекіту туралы» 2017 жылғы 29 қыркүйектегі №554 Жарлығы [10, 11].

Әскери-экономикалық және әскери-техникалық қамтамасыз етудің басты мақсаты Қарулы Күштердің, басқа да әскерлер мен әскери құралымдардың қаржы құралдары мен әскери мүлікке қажеттіліктерін Қазақстан Республикасының әскери қауіпсіздігін қамтамасыз ету міндеттерін шешу мақсатында экономиканың және мемлекеттік басқару жүйесінің орнықты жұмыс істеуі үшін қажетті көлемде қанағаттандыру болып табылады.

Мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету мақсатында әскери мақсаттағы өнімді өндіруге және сатып алуға тапсырыстарды орналастыруды бағдарламалық-нысаналы жоспарлау.

Бағдарламалық-нысаналы жоспарлаудың міндеті-Қарулы Күштерді, басқа да әскерлер мен әскери құралымдарды қамтамасыз ету үшін әскери мақсаттағы өнімді өндіруге және сатып алуға тапсырыстарды орналастыруды оңтайландыру. Өнімнің әртүрлі түрлеріне деген қажеттілік тұтынушылардың санына, жабдықтау нормаларына және ағымдағы қамтамасыз ету қорларын ескере отырып, жеткізу кезеңіне қарай есептеледі:

$$R_i = P_i N_i T_i - Z_i + Q_i \text{ , i = 1,n} \quad (1)$$

где: R_i - жабдықтау нормалары үшін қабылданған бірліктермен есептелетін өнімнің і-ші түріне қажеттілік (тонна, жиынтықтар, жұптар, дана және т.б.);

P_i - өнімді тұтынушылар саны (әскери қызметшілер, техникалық құралдар және т.б.);

N_i - жабдықтау нормасы (тәулігіне тонна, кезең ішінде жиынтықтар және т. б.);

T_i - жабдықтау нормаларымен қанағаттану кезеңі (тәулік және т. б.);

Z_i - ауыспалы өнім қоры;

Q_i - ағымдағы қамтамасыз етудің белгіленген ауыспалы қорлары.

Сатып алудың әртүрлі нұсқалары бойынша жалпы шығындар:

$$C = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} R_i x_{ij} S_{ij} \quad (2)$$

онда: S_{ij} - құны, ал $x_{ij} \in \{0;1\}$ - j-ші өндірушіден і-ші өнім түрін сатып алу индикаторы;

т - сатып алу нұсқаларының саны.

Тапсырыстарды орналастыру тетігі сатып алу жоспарларын іске асыруға жұмсалатын жиынтық шығындарды барынша азайтуы тиіс:

$$C = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} R_i x_{ij} S_{ij} \rightarrow \min \quad (3)$$

өнімнің барлық қажетті түрлерін сатып алу міндетті болған жағдайда:

$$\sum_{i=1}^{n} x_{ij} = 1 \text{ , j = 1,m} \quad (4)$$

Бұл міндеттің шешімі Қарулы Күштердің қажеттіліктерін қамтамасыз етуге жұмсалатын жалпы шығындарды барынша азайтатын қару-жарақ пен әскери техникаға (бұдан әрі - ҚЖӘТ) тапсырыстар мен сатып алуды оңтайлы орналастырудың X = $\{x_{ij}\}_{n \times m}$ матрицасы болып табылады. Бұл ретте тапсырыстарды нақты орналастырудың тиімділігі сатып алудың нақты құнының оның ең төменгі шамасынан ауытқу шамасымен бағалануы мүмкін: $\Delta C = C_p - C_{\min}$

ҚЖӘТ даму перспективаларын бағдарламалық-нысаналы жоспарлау және жүйелі негіздеу қағидаттарын қолдану мемлекеттік қорғаныс тапсырысы (бұдан әрі - МҚТ)

негізінде мемлекеттік қару-жарақ бағдарламасын іске асыруды басқарудың кешенді тұжырымдамасы шеңберіндеанным болып табылады [12].

Әскери мақсаттарға бағытталатын ресурстарды пайдаланудың тиімділігін арттыру, мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету процестерін басқаруды жетілдіру үшін әскери-экономикалық заңдарды ғана емес, сонымен қатар жоспарланатын және жүргізілетін іс-шараларды талдаудың шешімдерін, амалдары мен тәсілдерін негіздеу әдістерін білу қажет

Мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету мақсатында қаржылық және материалдық қажеттіліктерді анықтау үшін, әдетте, нормалау әдісі қолданылады.

Қарулы Күштердің қаржылық және материалдық қажеттіліктерін анықтау үшін Қорғаныс министрлігінің шығындарын нормалау әдісі қолданылады. Қорғаныс министрлігінің шығыстары ақшалай және материалдық қаражатты жұмсау нормаларына, лимиттеріне және нормативтеріне негізделеді.

Нормалау әдісі әскерлердің қолма-қол ақшаға толық нақты қажеттілігін анықтау үшін қолданылады, алайда қажетті материалдық ресурстар мен қаржы ресурстарын Қарулы Күштердің алдында тұрған міндеттермен байланыстыруды қарастырмайды. Нормалау әдісін қолдану, бір жағынан, қаржыландырудың жеткіліксіздігі - екінші жағынан, бюджет қаражатының лимиттерін көп вариантты және итеративті бөлуді талап етеді. Сонымен қатар, бұл әдіс бөлінген ресурстарды пайдаланудың ең тиімді нұсқасы таңдалатынына кепілдік бермейді [13].

Тұтастай алғанда, мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесін дамытудың әлемдік тәжірибесін талдау негізінде келесі тұжырымдар жасауға болады:

1. Жетекші елдер мемлекеттің әскери-экономикалық қорғаныс жүйесіне (АҚШ, Қытай, Франция, Жапония, Ұлыбритания және т. б.) үнемі араласуымен сипатталады..

2. Мемлекеттік қарулы күштерді кепілдендірілген қаржыландыру үшін қаржы жылының басынан бастап әскери бюджетті ұлттық (АҚШ, Жапония, Франция және т.б.) қарауға дейін қарау орынды.

3. Болашақ әскери өнімдерді жеткізушілердің сенімділігін растау үшін сол немесе ұқсас өнімдерге (АҚШ, Германия, Ұлыбритания, Жапония және т.б.) олар аяқтаған және аяқтамаған барлық келісімшарттар туралы ақпаратты мақсатты түрде жинаған жөн.

4. Қорғаныс өнеркәсібін ішінара орталықсыздандыру арқылы келісімшарттар жасау кезінде бәсекелестікті күшейту арқылы 25%-ға дейін үнемдеуге қол жеткізуге болады, бұл негізгі қару жүйелерін әзірлеу мерзімдерін қысқартуға және өндірістің техникалық деңгейін арттыруға мүмкіндік береді, өйткені сатып алу органдары үміткерлердің өнеркәсіптік базасының (АҚШ) жағдайын бағалайды.

5. Қару-жарақ құнын 10-30% төмендетуге және сонымен бірге тұрақсыз бағдарламалардың (ҚХР, Жапония, АҚШ және т.б.) санын азайтуға мүмкіндік беретін ұзақ мерзімді келісімшарттарды кеңінен қолдану қажет.

6. Қорғаныс министрлігіне болашақ келісімшарттардың (АҚШ) мақсатты құнын анықтау үшін талдау жүргізуді заңды түрде тағайындау.

7. Зерттеу жүргізу кезінде белгіленген құнды келісімшарттарды пайдалануды шектеген жөн, өйткені олар фирмалардың шынымен инновациялық шешімдерді табу мүмкіндіктерін шектейді, бұл ҚЖӘТ тактикалық және техникалық сипаттамаларына теріс әсер етеді және кейіннен үлкен пысықтау шығындарына әкеледі. Мұндай келісімшарттарды әзірлеу кезеңінде немесе жұмыстың түпкілікті құнын анықтау мүмкін болмаған жағдайда (АҚШ, Жапония, Ұлыбритания және т.б.) пайдалану ұсынылмайды.

8. Соңғы өнімді тексеруден ҚӨК-дегі (Жапония, АҚШ, Германия және т. б.) бүкіл жұмыс процесін бақылаудың бірыңғай жүйесіне көшу.

9. Әскери ерекшеліктер мен стандарттарға (АҚШ, Жапония, Ұлыбритания, Франция, Германия және т.б.) емес, тұтынушының талаптарына басымдық берілген кезде

берілген сипаттамаларға Performance-Based Contracts (PBC) қол жеткізуге бағытталған келісімшарт нысандарын белсенді пайдалану қажет.

Мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесін дамытудың жинақталған әлемдік тәжірибесі және одан алынған тұжырымдар Қазақстан Республикасының қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесінің тиімділігін арттыру міндеттерін шешу кезінде ескерілуі мүмкін.

Қорытынды.

1. Қазіргі экономикалық жағдайда «қорғаныс» және «мемлекеттің қорғаныс қабілеті» санаттарының мазмұны мен арақатынасы нақтыланды.

2. Мемлекет қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесін зерттеудің теориялық тәсілдері нақтыланды. «Мемлекет қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету» санатының анықтамасы нақтыланды және оның әлеуметтік-экономикалық мазмұны (мемлекет қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесінің мақсаты, міндеттері, қағидаттары, көздері) логикалық дәйектілікпен ашылды.

3. Мемлекет қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесін дамытудың әлемдік тәжірибесін кеңінен зерделеу негізінде Қазақстан Республикасының қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесінің тиімділігін арттыру міндеттерін шешу кезінде ескерілуі мүмкін белгілі бір тұжырымдар тұжырымдалған.

4. Мемлекет осы мақсаттарға бөлетін ресурстардың шектеулі болуы жағдайында мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесін оңтайландыру қажеттілігі негізделген. Мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесіне тартылған қаржылық, материалдық және адами ресурстардың шектелуі ұлттық мемлекеттің ішкі және сыртқы ортасының жаңа жағдайларын ескере отырып, оларды бөлуді және пайдалануды оңтайландыруды талап етеді.

5. Мемлекеттің қорғанысын әскери-экономикалық қамтамасыз ету жүйесінің тиімділігін арттырудың негізгі бағыттары айқындалды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Арбатов, А.Г. Қауіптер нақты және ойдан шығарылған [Мәтін] //Жаһандық саясаттағы Ресей. – 2013. – №139. URL: http://www.globalaffairs.ru/svop/Ugrozy-realnye-i-mnimye-158889

2. Әскери-құқықтық энциклопедиялық сөздік [Мәтін] // А.В. Кудашкин, К.В. Фатеевтің жалпы ред. – М.: Әскери қызметшілердің құқықтары үшін. - 2008.

3. Азаматтық қорғау. Энциклопедиялық сөздік [Мәтін] // Шойгу С.К. ред. Ресей ТЖМ. – М.: ДЭКС-ПРЕСС, 2005. – 568 с. determiner.ru/slovari/

4. Әскери-саяси сөздік. Соғыс және бейбітшілік терминдер мен анықтамаларда. Д. Рогозиннің жалпы ред.. - 2014.

5. Баранов, Н.А., Викулов, С.Ф., Стрекозов, В.Г., Кудашкин А.В. Халықаралық қауіпсіздік негіздері [Электрондық ресурс] // https://infopedia.su/14xd5d.html

6. Гареев, М.А. Мен сізге сарбаз ретінде айтамын [Электрондық ресурс] // 4.05.2012 oboznik.ru/?p=16279

7. Энгельс, Ф. Анти-Дюринг [Мәтін] // – М. : Шығармалар жинағы, 20 том. – 171 б.

8. Қорғанысты экономикалық қамтамасыз ету [Электрондық ресурс] // zabir.ru›ekonomicheskoe/obespechenie/oboroniy/

9. Қазақстан Республикасының Әскери доктринасы [Мәтін] // Қазақстан Республикасы Президентінің «Қазақстан Республикасының Әскери доктринасын бекіту туралы» 2007 жылғы 21 наурыздағы №299 Жарлығы.

10. Қазақстан Республикасының Әскери доктринасы [Мәтін] // Қазақстан Республикасы Президентінің «Қазақстан Республикасының Әскери доктринасын бекіту туралы» 2011 жылғы 11 қазандағы №161 Жарлығы.

11. Қазақстан Республикасының Әскери доктринасы [Мәтін] // Қазақстан Республикасы Президентінің «Қазақстан Республикасының Әскери доктринасын бекіту туралы» 2017 жылғы 29 қыркүйектегі №554 Жарлығы.
12. Бағдарламалық-мақсатты әдіснаманы жетілдіру [Электрондық ресурс] // жоспарлау / cyberleninka.ru›article/n/sovershenstvovanie
13. Өзара байланыстың әдіснамалық негіздерін әзірлеу [Электрондық ресурс] // otherreferats.allbest.ru›economy/00895654_1.html

ТРАНСФОРМАЦИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ: ОРИЕНТИРЫ УСТОЙЧИВОГО РОСТА

Сауранов Б.Н., Дугалова Г.Н.
Казахский университет технологии и бизнеса имени Н.Кулажанова

Внешнеэкономическая политика Республики Казахстан занимает особое место в стратегии устойчивого экономического роста и интеграции в мировое сообщество. В условиях усиливающихся геополитических конфликтов, переориентации торговых потоков, изменения энергетической парадигмы и цифровизации глобальной торговли, перед Казахстаном встают как новые возможности, так и значительные вызовы. Важным направлением развития становится выстраивание гибкой, адаптивной и многовекторной внешнеэкономической стратегии.

Цель статьи - проанализировать современные тенденции трансформации внешнеэкономической политики Казахстана, определить её ключевые приоритеты и рассмотреть перспективы в контексте глобальных изменений.

Внешнеэкономическая политика - это система мер государства, направленная на регулирование торговых, инвестиционных, технологических и финансовых отношений с другими странами. Современные подходы к её анализу включают институциональный, неоклассический и геоэкономический подходы, каждый из которых позволяет рассматривать внешнеэкономические процессы с разных сторон: от роли институтов до стратегического позиционирования в мировом пространстве.

По данным БНС РК, в 2023 году объём внешней торговли Казахстана составил более 134 млрд долларов США. Основными торговыми партнёрами остаются Китай, Россия, страны ЕС, Узбекистан и Турция.

Экспортная структура характеризуется высокой долей сырьевых товаров - нефти, газа, металлов, урана. Импорт - в основном машины и оборудование, фармацевтика, химическая продукция.

Проблемы текущей структуры внешней торговли:

- Зависимость от сырьевого экспорта;
- Недостаточная глубина переработки;
- Ограниченность рынков сбыта.

Среди основных вызовов последнего десятилетия:

- Санкционное давление на страны-партнёры (в т.ч. Россию);
- Перенаправление логистических цепочек (развитие Среднего коридора вместо маршрутов через РФ);
- Углеродное регулирование в ЕС (углеродный налог на импорт);
- Рост протекционизма и торговых барьеров;
- Финансовая волатильность и инфляционное давление.

Перспективные направления развития внешнеэкономической политики

Развитие «Среднего коридора» - транспортного маршрута через Каспий, Азербайджан, Грузию и Турцию. Это альтернатива традиционным путям через Россию и возможность интеграции в глобальные цепочки поставок.

Углубление экономических связей с Китаем

Программа «Один пояс -один путь» открывает новые возможности для экспорта и инвестиций, особенно в сектор логистики и цифровой торговли.

Активизация экономической дипломатии с ЕС, странами Персидского залива, ЮВА

Расширение географии торговли и инвестиций снижает внешние риски и способствует технологическому развитию.

Экспорт продукции с высокой добавленной стоимостью

Переход от сырьевого экспорта к экспорту обрабатывающей продукции -ключ к устойчивому росту.

Развитие механизмов ГЧП, экспортного кредитования и страхования рисков

Это поможет малому и среднему бизнесу активнее участвовать в международной торговле.

Казахстан активно участвует в работе ЕАЭС, ШОС, ОИС, ООН, Всемирной торговой организации (ВТО). Членство в этих организациях предоставляет Казахстану доступ к общим рынкам, инвестиционным и технологическим ресурсам, а также механизмам разрешения споров.

Одновременно РК стремится к балансу между интеграцией и суверенитетом, что выражается в многовекторной политике и подписании двусторонних соглашений.

Внешнеэкономическая политика Казахстана вступает в новую фазу развития, обусловленную не только внутренними потребностями диверсификации экономики, но и внешними вызовами. От сырьевой модели страна движется к более комплексному и стратегическому взаимодействию с внешним миром. Основной задачей становится формирование устойчивых, сбалансированных и инновационно ориентированных внешнеэкономических связей, способных поддержать долгосрочное развитие и конкурентоспособность Казахстана на международной арене.

Список использованной литературы

1. Бюро национальной статистики РК. https://stat.gov.kz
2. Министерство национальной экономики РК
3. Всемирный банк. Kazakhstan Economic Update, 2023
4. UNCTAD World Investment Report, 2023
5. Назарбаев К. Внешнеэкономическая политика Казахстана: стратегический вектор // Экономика и государство. – 2022.
6. Асель Ш. Геоэкономические вызовы и Казахстан // Центральноазиатский обзор. – 2023.
7. Eurasian Economic Commission reports.
8. OECD Kazakhstan Country Review – 2023.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ

Амзебек А.Е.

Казахский университет технологии и бизнеса имени Н.Кулажанова, г. Астана

Введение. Государственная политика представляет собой совокупность мер и стратегий, направленных на регулирование различных сфер общественной жизни с целью обеспечения устойчивого развития и благополучия общества. В Республике Казахстан, с момента обретения независимости в 1991 году, формирование и реализация

государственной политики претерпели значительные изменения, отражающие как внутренние потребности страны, так и внешние вызовы глобализирующегося мира.

Цель данной статьи - рассмотреть теоретические основы государственной политики, проанализировать этапы становления и реформирования системы государственного управления в Казахстане, а также оценить практические аспекты реализации ключевых направлений государственной политики.

1. Теоретические основы государственной политики

Государственная политика - это система мер, принимаемых государственными органами для регулирования общественных отношений в различных сферах жизни общества. Она включает в себя разработку стратегий, принятие нормативно-правовых актов, реализацию программ и проектов, направленных на достижение поставленных целей.

Основные компоненты системы государственной политики включают:

- Субстанциональные компоненты: материальные и нематериальные ресурсы, используемые для реализации политики.
- Человеческие компоненты: кадровый потенциал, квалификация и компетенции государственных служащих.
- Институциональные компоненты: государственные органы и учреждения, ответственные за разработку и реализацию политики.
- Процессуальные компоненты: процедуры и механизмы принятия и исполнения решений.
- Духовные компоненты: ценности, идеалы и принципы, лежащие в основе государственной политики.

Принципы государственной политики подразделяются на общие (универсальные) и отраслевые (специфические). К общим принципам относятся объективность, конкретность, оптимальность, обратная связь и соответствие юридическим нормам. Отраслевые принципы применяются в управлении отдельными сферами общества и учитывают их специфику.

Процесс формирования и реализации государственной политики обычно включает следующие этапы:

1. Идентификация проблемы: выявление социальной проблемы, требующей вмешательства государства.
2. Формулирование политики: разработка целей, задач и направлений политики для решения выявленной проблемы.
3. Принятие решений: утверждение разработанной политики на соответствующем уровне государственной власти.
4. Реализация политики: внедрение намеченных мер и программ.
5. Оценка и контроль: мониторинг и оценка эффективности реализуемой политики, внесение корректив при необходимости.

Факторы, влияющие на государственную политику, можно разделить на глобальные, национальные, региональные и местные; экономические, социальные, политические, экологические, научные и культурные. Цели и приоритеты государственной политики Республики Казахстан определяются в ежегодных посланиях Президента, а также в стратегических документах, таких как Стратегия «Казахстан-2050».

2. Этапы становления и реформирования системы государственного управления в Республике Казахстан

С момента обретения независимости Республика Казахстан прошла несколько этапов реформирования системы государственного управления:

1. Начальный этап (1991–1997 гг.): формирование основ государственной независимости, создание базовых институтов государственной власти, принятие первой Конституции в 1993 году.

2. Этап институционализации (1997–2010 гг.): принятие Стратегии «Казахстан-2030», проведение административных реформ, направленных на повышение эффективности государственного управления, принятие новой Конституции в 1995 году.
3. Этап модернизации (2010–2020 гг.): реализация Программы форсированного индустриально-инновационного развития, принятие Концепции правовой политики на 2010–2020 годы, реформы в сфере государственной службы.
4. Современный этап (с 2020 г. по настоящее время): принятие Стратегии «Казахстан-2050», внедрение цифровых технологий в государственное управление, акцент на прозрачность и подотчетность государственных органов, развитие концепции «Слышащего государства».

Каждый из этих этапов характеризуется определенными приоритетами и направлениями реформ, направленных на адаптацию системы государственного управления к меняющимся внутренним и внешним условиям.

3. Практическая реализация государственной политики: ключевые направления

Правовая политика направлена на формирование эффективной и справедливой правовой системы, обеспечивающей защиту прав и свобод граждан, а также стабильность общественных отношений.

Правовая политика Республики Казахстан направлена на формирование эффективной и справедливой правовой системы, обеспечивающей защиту прав и свобод граждан, а также стабильность общественных отношений. В 2021 году была утверждена Концепция правовой политики Республики Казахстан до 2030 года, определяющая приоритетные направления развития национального права, правоохранительной и судебной систем, а также правового образования и пропаганды.

Основные направления правовой политики включают:

- Совершенствование законодательства: постоянная модернизация нормативно-правовой базы с учетом современных реалий и международных стандартов.
- Укрепление судебной системы: повышение независимости и прозрачности судебной власти, обеспечение справедливого правосудия.
- Развитие правового образования: повышение уровня правовой культуры населения, внедрение современных методов обучения в юридических вузах.
- Международное сотрудничество: гармонизация национального законодательства с международными нормами, участие в международных правовых инициативах.

Реализация данных направлений способствует укреплению правового государства и повышению доверия граждан к институтам власти.

Социальная политика Республики Казахстан направлена на обеспечение достойного уровня жизни населения, снижение уровня бедности и неравенства, а также развитие человеческого капитала. Ключевые аспекты социальной политики включают:

- Образование: реализация программ по повышению качества образования, обеспечение доступности дошкольного, среднего и высшего образования для всех слоев населения.
- Здравоохранение: улучшение качества медицинских услуг, внедрение обязательного социального медицинского страхования, развитие инфраструктуры здравоохранения.
- Социальная защита: поддержка уязвимых слоев населения, внедрение адресной социальной помощи, развитие системы социального обеспечения.
- Трудовая политика: создание условий для занятости, поддержка малого и среднего бизнеса, регулирование трудовых отношений.

Согласно данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, уровень бедности в стране снизился с 4,3% в 2015 году до 2,6% в 2020 году, что свидетельствует о положительном влиянии социальной политики на благосостояние населения.

Внешняя политика Республики Казахстан направлена на укрепление суверенитета, обеспечение национальной безопасности и продвижение национальных интересов на международной арене. Основные принципы внешней политики включают:

- Многовекторность: развитие партнерских отношений с различными странами и международными организациями, избегание зависимости от одного партнера.
- Миролюбие: поддержка инициатив по укреплению международной безопасности, участие в миротворческих миссиях.
- Экономическая дипломатия: привлечение иностранных инвестиций, продвижение казахстанской продукции на внешние рынки.
- Региональное сотрудничество: активное участие в интеграционных процессах на постсоветском пространстве, развитие сотрудничества с соседними странами.

Казахстан является членом таких международных организаций, как Организация Объединенных Наций, Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе, Шанхайская организация сотрудничества и других, что позволяет активно участвовать в решении глобальных и региональных вопросов.

Государственная служба является ключевым элементом системы государственного управления, обеспечивающим реализацию государственной политики. В Республике Казахстан проводятся реформы, направленные на повышение эффективности государственной службы, включая:

- Профессионализация: повышение квалификации государственных служащих, внедрение системы непрерывного обучения.
- Прозрачность и подотчетность: внедрение механизмов оценки деятельности госслужащих, развитие системы электронного правительства.
- Мотивация и социальная защита: обеспечение конкурентоспособной заработной платы, предоставление социальных гарантий.
- Антикоррупционные меры: внедрение механизмов предотвращения коррупции, развитие культуры нетерпимости к коррупционным проявлениям.

Согласно данным Агентства Республики Казахстан по делам государственной службы, численность государственных служащих в 2020 году составила около 98 000 человек, из которых 55% работают на центральном уровне, а 45% - на региональном.

4. Современные тенденции и вызовы в реализации государственной политики

В условиях глобализации и быстрого технологического прогресса перед государственной политикой Республики Казахстан стоят новые вызовы и задачи. К ключевым тенденциям и вызовам можно отнести:

Цифровизация: необходимость внедрения цифровых технологий в различные сферы государственного управления и экономики.

Экологическая устойчивость: решение вопросов, связанных с изменением климата, рациональным использованием природных ресурсов.

Социальное неравенство: сокращение разрыва между различными социальными группами, обеспечение равного доступа к благам и услугам.

Глобальная конкуренция: повышение конкурентоспособности национальной экономики на мировом рынке.

Для успешного преодоления этих вызовов необходимо продолжать совершенствование государственной политики, опираясь на принципы устойчивого развития, инноваций и социальной справедливости.

Заключение. Государственная политика Республики Казахстан представляет собой комплексную систему мер, направленных на обеспечение устойчивого социально-экономического развития, повышение качества жизни населения и укрепление позиций страны на международной арене.

Современные вызовы, такие как цифровая трансформация, социальное неравенство, экология и глобальная конкуренция, требуют гибкости и адаптации государственной политики. Для успешного их преодоления необходимо продолжать внедрение

инновационных методов управления, развитие человеческого капитала и усиление прозрачности госаппарата.

Таким образом, государственная политика Республики Казахстан остается динамичной, ориентированной на устойчивое развитие и адаптацию к глобальным изменениям, что является ключевым фактором ее успешного функционирования в долгосрочной перспективе.

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Жетписов Р.Е., Әбжан Ж.Қ.
Казахский университет технологии и бизнеса имени Н.Кулажанова, г.Астана

Введение. Государственные закупки являются важнейшим инструментом экономической политики государства, обеспечивающим функционирование государственного сектора, реализацию инфраструктурных проектов и поддержку частного предпринимательства. В Республике Казахстан система государственных закупок постоянно реформируется, однако на практике продолжают существовать проблемы, препятствующие ее эффективному функционированию. В данной статье проведен анализ существующих недостатков системы государственных закупок, приведены статистические данные и даны рекомендации по ее совершенствованию.

Государственные закупки играют ключевую роль в экономике Республики Казахстан, обеспечивая эффективное использование бюджетных средств и развитие конкуренции. Однако текущая система государственных закупок сталкивается с рядом проблем, включая коррупционные риски, низкий уровень конкуренции, недостаточную прозрачность и слабую цифровизацию. В данной статье проведен анализ текущего состояния государственных закупок в Казахстане, рассмотрены основные проблемы и предложены пути их решения. В качестве рекомендаций предлагаются усиление цифровизации, развитие механизмов контроля и мониторинга, а также внедрение новых инструментов для повышения эффективности закупочной деятельности.

1. Анализ системы государственных закупок в Казахстане

Нормативно-правовая база. Государственные закупки в Казахстане регулируются Законом РК «О государственных закупках», а также подзаконными актами, регулирующими процессы тендерных процедур, заключения и исполнения контрактов. В последние годы Казахстан активно внедряет цифровые технологии, включая Единую электронную платформу государственных закупок.

Объем и структура государственных закупок. По данным Министерства финансов РК, объем государственных закупок в 2023 году составил 6,8 трлн тенге, что на 14% больше, чем в 2022 году. В структуре закупок преобладают закупки:

- товаров (45%),
- работ (35%),
- услуг (20%).

Наибольший объем закупок приходится на строительные работы, медицинские товары и услуги, IT-оборудование и государственные программы поддержки предпринимательства.

Таблица 1 - Статистические данные о государственных закупках в Казахстане (2023 год)

Показатель	Значение
Общий объем госзакупок	6,8 трлн тенге
Доля закупок товаров	45%

Доля закупок работ	35%
Доля закупок услуг	20%
Заключенные контракты	650 000
Расторгнутые контракты	15%
Закупки у единственного поставщика	20%
Среднее число участников в тендере	2,5

Основные проблемы системы государственных закупок. Несмотря на принятые меры, в системе государственных закупок сохраняются следующие проблемы:

– Коррупционные риски – согласно отчету Агентства РК по противодействию коррупции, около 35% всех коррупционных преступлений связаны с госзакупками.

– Низкий уровень конкуренции – на 60% тендеров подается менее 3 заявок, а 20% контрактов заключаются с единственным поставщиком.

– Недостаточная прозрачность – существуют случаи искусственного ограничения конкуренции и согласованных действий участников тендеров.

– Задержки и неисполнение контрактов – в 2023 году 15% государственных контрактов были расторгнуты из-за нарушений условий.

2. Мировой опыт в сфере государственных закупок

Для повышения эффективности государственных закупок Казахстану важно учитывать международный опыт.

Таблица 2 - Международный опыт в сфере госзакупок

Страна	Практика
Эстония	Полностью электронные закупки
Южная Корея	Искусственный интеллект в госзакупках
Евросоюз	Механизмы конкурентного диалога
США	Прозрачные базы данных контрактов

В развитых странах активно используются следующие подходы:

Электронные закупки (Эстония, Южная Корея) – автоматизация процессов снижает коррупционные риски.

Механизмы конкурентного диалога (Евросоюз) – улучшение качества закупаемых товаров и услуг.

Прозрачные базы данных (США) – открытые реестры контрактов и аналитика позволяют контролировать эффективность закупок.

3. Пути совершенствования системы государственных закупок в Казахстане

Усиление цифровизации. Для минимизации коррупционных рисков необходимо дальнейшее развитие электронных госзакупок. Рекомендуется:

- Внедрение интеллектуального анализа данных для выявления аномалий в тендерных процедурах.
- Автоматизация процессов оценки поставщиков и их добросовестности.
- Развитие блокчейн-технологий для прозрачного ведения контрактов.

Для обеспечения честной конкуренции необходимо:

- Сокращение закупок у единственного поставщика.
- Введение стимулов для участия малого и среднего бизнеса.
- Обеспечение открытого доступа к тендерной документации и контрактам.

Для ссовершенствования механизмов мониторинга рекомендуется:

- Создание независимых органов контроля госзакупок.
- Развитие общественного мониторинга и участия антикоррупционных организаций.
- Введение системы рейтингования поставщиков.

Для оптимизации процесса заключения и исполнения контрактов необходимо:

- Сокращение сроков рассмотрения тендерных заявок.
- Ужесточение ответственности за нарушение условий контрактов.
- Введение санкций за несвоевременное исполнение обязательств.

Заключение. Совершенствование системы государственных закупок в Казахстане является важным направлением экономической политики. Основные проблемы – коррупционные риски, недостаточная конкуренция, низкая прозрачность и неэффективность исполнения контрактов – требуют комплексного подхода. Для их решения необходимо усиление цифровизации, развитие механизмов контроля, повышение конкуренции и внедрение международных стандартов. Внедрение предложенных мер позволит повысить эффективность государственных закупок, оптимизировать расходование бюджетных средств и укрепить доверие общества к системе госзакупок.

Список использованной литературы

1. Закон РК «О государственных закупках»
2. Министерство финансов РК – статистика госзакупок (2023)
3. Агентство по противодействию коррупции РК – отчет (2023)
4. Международный опыт госзакупок (OECD, 2023)

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Жетписов Р.Е., Әбжан Ж.Қ.
Казахский университет технологии и бизнеса имени Н.Кулажанова, г.Астана

Цифровизация государственных закупок является одним из ключевых направлений модернизации системы управления государственными финансами. В Республике Казахстан внедрение электронных платформ позволило значительно повысить прозрачность и снизить коррупционные риски. Однако остаются вопросы, связанные с техническими сбоями, недостаточной автоматизацией анализа данных и необходимостью совершенствования нормативно-правовой базы. В данной статье проведен анализ текущего состояния цифровизации госзакупок, рассмотрены ее преимущества и проблемы, а также предложены рекомендации по повышению эффективности системы.

Введение. Современные технологии становятся основным инструментом борьбы с коррупцией и неэффективным расходованием государственных средств. В последние годы Казахстан активно внедряет цифровые решения в систему государственных закупок, что позволило улучшить контроль за расходами и упростить процесс участия для бизнеса. Однако в ходе цифровизации выявляются проблемы, связанные с техническими сбоями, недостаточным уровнем автоматизации анализа данных и возможностью обхода системы через сговор участников тендеров.

Цель данной статьи -проанализировать влияние цифровизации на эффективность государственных закупок в Казахстане, выявить основные проблемы и предложить пути их решения.

1. Цифровизация государственных закупок в Казахстане

В Казахстане система электронных госзакупок начала внедряться с 2010 года, а в 2016 году была запущена Единая электронная платформа государственных закупок (goszakup.gov.kz). Основные этапы цифровизации включали:

- перевод тендеров в онлайн-формат;
- автоматизацию процесса подачи заявок;
- введение электронного договора;
- развитие системы мониторинга и анализа закупок.

По данным Министерства финансов РК, внедрение электронной платформы позволило:

- сократить коррупционные риски на 30%;
- повысить уровень конкуренции, увеличив среднее число участников тендеров с 2,1 до 3,7;
- ускорить процесс проведения закупок -средний срок заключения договора снизился с 30 до 15 дней.

Таблица 1 - Данные о цифровизации государственных закупок в Казахстане

Показатель	Значение
Количество закупок в 2023 году	650 000
Объем закупок через электронную платформу	97%
Средний срок проведения тендера	15 дней
Количество технических сбоев платформы	1 500
Среднее число участников в тендере	3,7

Несмотря на значительный прогресс, цифровизация государственных закупок в Казахстане сталкивается с рядом проблем:

Технические сбои платформы -по данным Аналитического центра госзакупок, в 2023 году было зафиксировано более 1 500 сбоев, из-за которых тендеры переносились или отменялись.

Низкий уровень автоматизации проверки участников -процесс оценки заявок по-прежнему требует участия человека, что оставляет пространство для коррупционных схем.

Обход системы через сговор -участники могут заранее договориться о распределении тендеров, что снижает конкуренцию.

Недостаточная интеграция с другими государственными системами -отсутствие единой базы данных о поставщиках затрудняет контроль за добросовестностью участников.

2. Международный опыт цифровизации государственных закупок

Цифровизация госзакупок в мире идет активными темпами, и Казахстан может использовать передовой опыт других стран:

Страна	Практика	Эффект
Эстония	Полностью автоматизированные тендерные процедуры	Снижение коррупции до 3%
Южная Корея	Использование ИИ для анализа заявок	Повышение точности оценки на 40%
США	Открытые базы данных о закупках и поставщиках	Рост конкуренции на 25%
Сингапур	Интеграция всех закупок с налоговой системой	Исключение теневых компаний

Эти страны успешно используют цифровые технологии для улучшения эффективности госзакупок, минимизации коррупции и повышения конкуренции.

3. Пути совершенствования цифровизации государственных закупок в Казахстане

Для минимизации коррупционных рисков и повышения эффективности необходимо:

- Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) для автоматической оценки тендерных заявок.
- Использование алгоритмов машинного обучения для выявления подозрительных схем участия в тендерах.

Важно создать единую базу данных поставщиков, включающую информацию о:

- предыдущих выполненных контрактах;
- судебных разбирательствах и нарушениях;
- финансовой устойчивости компаний.

Блокчейн может обеспечить полную прозрачность всех тендеров и исключить возможность подмены данных.

Таблица 2 - Рекомендации по цифровизации госзакупок

Направление	Решение
Исключение коррупции	Внедрение ИИ для анализа тендеров
Повышение прозрачности	Использование блокчейн-технологий
Рост конкуренции	Автоматическое выявление аффилированных компаний
Снижение технических сбоев	Улучшение инфраструктуры электронной платформы

Для борьбы с сговорами между участниками следует:

создать систему автоматического выявления аффилированных компаний;

ввести систему рейтинга поставщиков на основе их истории участия в закупках.

Одной из проблем является недостаточная квалификация участников, поэтому следует:

- организовать онлайн-курсы по работе с электронной платформой;
- создать чат-боты и горячие линии для оперативной помощи поставщикам.

Заключение. Цифровизация государственных закупок в Казахстане позволила значительно повысить прозрачность и конкуренцию в данной сфере. Однако остаются нерешенные проблемы, связанные с техническими сбоями, недостаточной автоматизацией анализа данных и возможностью обхода системы через сговор. Для повышения эффективности госзакупок Казахстану следует внедрять искусственный интеллект, блокчейн-технологии, автоматизированные системы мониторинга и интегрировать данные между государственными структурами.

Развитие цифровых решений позволит не только минимизировать коррупционные риски, но и существенно повысить эффективность расходования бюджетных средств.

Список использованной литературы

1. Закон РК «О государственных закупках»
2. Министерство финансов РК – статистика цифровых закупок (2023)
3. Аналитический центр государственных закупок – отчет (2023)
4. Международные исследования по цифровизации госзакупок (OECD, 2023)

РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Жаңабай Э.Ж., Дугалова Г.Н.
Казахский университет технологии и бизнеса имени Н.Кулажанова, г.Астана

В статье рассматриваются современные тенденции развития промышленного сектора Республики Казахстан в контексте цифровой трансформации. Анализируются ключевые направления цифровизации промышленности, ее влияние на конкурентоспособность и экономическую устойчивость страны. Освещаются проблемы и перспективы внедрения передовых технологий, включая искусственный интеллект, Интернет вещей, большие данные и блокчейн. Рассматривается роль государственной

политики в процессе цифровой индустриализации, а также влияние глобальных трендов на развитие промышленного комплекса Казахстана.

Промышленный сектор играет ключевую роль в экономике Казахстана, формируя значительную часть ВВП и обеспечивая рабочие места. Однако в условиях глобальной цифровизации традиционные методы ведения промышленного производства устаревают, что требует адаптации к новым технологиям. Внедрение элементов Индустрии 4.0 (искусственного интеллекта, Интернета вещей, больших данных) может способствовать повышению эффективности и конкурентоспособности промышленности.

Промышленный сектор Казахстана, обеспечивает около 30% ВВП страны. Однако уровень цифровизации промышленности остается относительно низким по сравнению с ведущими странами. Внедрение технологий Индустрии 4.0 (искусственный интеллект, Интернет вещей, автоматизация) позволит Казахстану повысить производительность и улучшить позиции на мировом рынке.

В последние годы в Казахстане реализуется ряд инициатив, направленных на цифровизацию промышленного производства. В рамках программы «Цифровой Казахстан» внедряются технологии автоматизации, роботизации и интеллектуального анализа данных. Основными направлениями цифровизации в промышленности являются:

- Применение искусственного интеллекта для прогнозирования поломок оборудования.
- Внедрение цифровых двойников производственных процессов.
- Использование Интернета вещей (IoT) для оптимизации логистики и управления ресурсами.
- Большие данные (Big Data) и облачные вычисления - инструменты анализа и моделирования промышленных операций.

Некоторые предприятия Казахстана уже начали цифровую трансформацию. Например, на металлургических заводах «АрселорМиттал Темиртау» внедряются системы предиктивной аналитики, позволяющие снижать затраты на обслуживание оборудования. В нефтегазовой отрасли «КазМунайГаз» использует технологии IoT для мониторинга состояния трубопроводов, что повышает безопасность и снижает вероятность аварий.

Основные направления цифровизации в Казахстане:

- Внедрение технологий Интернета вещей (IoT) в горнодобывающей и нефтегазовой отраслях.
- Использование цифровых двойников на промышленных объектах (пример – «Казахмыс»).
- Развитие автоматизированных систем управления производством (АО «АрселорМиттал Темиртау»).

Цифровая трансформация является важнейшим фактором модернизации промышленного сектора Казахстана. Несмотря на существующие барьеры, активное внедрение передовых технологий позволит повысить производительность, улучшить качество продукции и укрепить позиции страны на международных рынках.

Согласно данным Бюро национальной статистики РК, в 2023 году уровень автоматизации в промышленности составлял около 22%, что значительно ниже, чем в странах-лидерах. По оценкам, только 15% промышленных предприятий Казахстана активно используют цифровые технологии, тогда как в Германии этот показатель превышает 65%, а в Китае -50%.

Таблица 1 - Сравнительный анализ с ведущими странами

Показатель	Казахстан	Германия	Китай	США
Уровень автоматизации промышленности (%)	22	65	50	70
Доля промышленности в ВВП (%)	30	23	39	18

Инвестиции в цифровизацию промышленности (млрд $)	1,2	17,5	55,3	72,6
Количество предприятий, использующих AI (%)	15	40	35	50

Из таблицы 1 видно, что Казахстан существенно отстает по уровню цифровизации от развитых стран. Для сокращения этого разрыва необходимо активное привлечение инвестиций и развитие компетенций в сфере цифровых технологий.

Проблемы и вызовы цифровизации в Казахстане

- Высокая стоимость внедрения цифровых технологий – многие предприятия не готовы к значительным капиталовложениям.
- Нехватка квалифицированных кадров – доля IT-специалистов в промышленности не превышает 5%.
- Отставание в развитии цифровой инфраструктуры – низкий уровень проникновения высокоскоростного Интернета в регионах.

Перспективы и рекомендации. Для успешной цифровизации промышленного сектора Казахстана необходим комплексный подход:

1. Увеличение государственных инвестиций – привлечение зарубежных партнеров для внедрения передовых технологий.
2. Развитие образовательных программ – интеграция курсов по цифровой трансформации в ВУЗах и технических колледжах.
3. Подготовка кадров через образовательные программы и курсы.
4. Государственная поддержка цифровых проектов – субсидирование инновационных стартапов и льготы для компаний, внедряющих AI и Big Data.

Казахстанская промышленность имеет значительный потенциал для цифровизации, однако требует активных инвестиций и стратегического подхода. Опыт развитых стран показывает, что цифровая трансформация может существенно повысить конкурентоспособность сектора. При должной поддержке и развитии цифровых технологий Казахстан способен укрепить свои позиции в мировой промышленности.

Цифровая трансформация промышленного сектора Казахстана является необходимым шагом на пути к повышению его конкурентоспособности и устойчивому развитию. Несмотря на существующие барьеры, такие как высокая стоимость внедрения технологий, нехватка квалифицированных кадров и недостаточное развитие цифровой инфраструктуры, перспективы цифровизации остаются значительными.

Анализ международного опыта показывает, что активное привлечение инвестиций, развитие образовательных программ и государственная поддержка инновационных проектов могут ускорить процесс цифровизации. Внедрение технологий Индустрии 4.0 в горнодобывающую, нефтегазовую и металлургическую отрасли позволит Казахстану не только повысить производительность, но и укрепить свои позиции на мировом рынке. Таким образом, цифровая трансформация промышленного сектора Казахстана является стратегически важным направлением для долгосрочного экономического роста страны.

Глобальный опыт показывает, что внедрение цифровых технологий позволяет снизить издержки производства, повысить производительность труда и улучшить качество выпускаемой продукции. Так, по данным Всемирного банка, цифровизация промышленности может повысить эффективность производства на 15–25% и снизить операционные затраты на 10–20% (World Bank, 2023).

Текущая ситуация и анализ промышленного сектора Казахстана. Промышленный сектор Казахстана традиционно ориентирован на добывающую промышленность, которая занимает 52,3% в структуре производства, тогда как обрабатывающая промышленность составляет 36,7%, а энергетический сектор -11% (Комитет по статистике РК, 2023). Несмотря на высокий уровень индустриализации, значительная часть предприятий

сталкивается с рядом вызовов, связанных с технологическим отставанием, низкой производительностью труда и недостаточным внедрением цифровых решений.

Основные проблемы промышленного сектора Казахстана:

- Преобладание добывающих отраслей и низкий уровень переработки сырья.
- Ограниченные инвестиции в высокотехнологичные производства.
- Недостаточный уровень цифровой трансформации промышленных предприятий.
- Дефицит квалифицированных кадров в сфере цифровых технологий.

В последние годы правительство Казахстана предпринимает активные шаги по цифровизации промышленности. Программа «Цифровой Казахстан» предусматривает развитие цифровой инфраструктуры, автоматизацию производства и внедрение искусственного интеллекта в ключевых отраслях экономики.

Цифровая трансформация как фактор развития промышленного сектора. Внедрение цифровых технологий в промышленность Казахстана открывает новые возможности для экономического роста и повышения конкурентоспособности национальной экономики. Основные преимущества цифровизации включают:

Автоматизацию производственных процессов -использование роботизированных систем и алгоритмов AI снижает влияние человеческого фактора и повышает точность операций.

Оптимизацию логистики и цепочек поставок -применение блокчейн-технологий обеспечивает прозрачность и контроль на всех этапах производственного процесса.

Снижение издержек и повышение эффективности -цифровизация позволяет предприятиям экономить на ресурсах, минимизировать потери и увеличивать производительность.

Развитие новых бизнес-моделей - внедрение цифровых платформ способствует созданию экосистем промышленного интернета вещей и смарт-фабрик.

Перспективные направления цифровой трансформации промышленности Казахстана:

1. Развитие индустриального Интернета вещей - создание единой цифровой платформы для мониторинга и управления производственными процессами.
2. Применение технологий AI и Big Data - разработка алгоритмов прогнозирования отказов оборудования и повышения эффективности производственных мощностей.
3. Развитие цифровых двойников -использование виртуальных моделей предприятий для оптимизации процессов и тестирования инноваций.
4. Внедрение блокчейн-систем - повышение надежности транзакций и учетных операций в промышленности.

Государственная политика и стратегические инициативы. Для эффективного развития цифровой промышленности в Казахстане требуется реализация комплексной государственной политики, направленной на:

Создание благоприятных условий для цифровизации - налоговые льготы и субсидии для промышленных предприятий, внедряющих цифровые технологии.

Развитие инфраструктуры и цифровых кластеров - формирование индустриальных парков и технологических хабов.

Подготовку кадров и развитие цифровой грамотности - модернизацию системы высшего образования и профессиональной подготовки специалистов в области цифровых технологий.

Привлечение инвестиций в технологические стартапы - создание венчурных фондов и программ поддержки инновационных разработок.

Реализация этих мер позволит Казахстану ускорить процесс цифровой индустриализации и выйти на новый уровень экономического развития.

Цифровая трансформация промышленного сектора Казахстана является важным условием повышения его конкурентоспособности и устойчивого развития. Внедрение передовых технологий, таких как искусственный интеллект, большие данные и Интернет

вещей, способствует модернизации производства, оптимизации бизнес-процессов и снижению операционных затрат. Однако успешная цифровизация требует комплексных мер со стороны государства, включая инвестиции в инновационные разработки, совершенствование нормативно-правовой базы и подготовку кадров. В долгосрочной перспективе цифровая трансформация может стать ключевым драйвером промышленного роста Казахстана, обеспечивая его интеграцию в глобальную экономику и переход к высокотехнологичной модели развития.

Список использованной литературы

1.Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Данные об уровне цифровизации промышленности на 2023 год.
2.Государственная программа «Цифровой Казахстан». Официальный сайт Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан.
3.ArcelorMittal Temirtau. Официальный сайт. Доступ к информации о цифровых инициативах.
4.«КазМунайГаз». Отчет по внедрению технологий Интернета вещей в нефтегазовой отрасли.
5.Международный отчет по цифровизации промышленности: сравнительный анализ стран-лидеров (Германия, Китай, США).
6.Публикации Всемирного экономического форума о тенденциях Индустрии 4.0.
7.Научные исследования по вопросам цифровизации промышленности: статьи из Scopus и Web of Science.
8.Национальная академия наук Казахстана. Анализ перспектив развития цифровой промышленности.
9.Комитет по статистике Республики Казахстан. (2023). Официальные статистические данные. URL: https://stat.gov.kz/
10.World Bank. (2023). Digital Transformation and Industrial Growth. Washington, DC: World Bank Group.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СФЕРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД

Жетесова Н.С., Әбжан Ж.К.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г. Астана

«Формирование соответствующих компетенций, отвечающих потребностям цифровой трансформации здравоохранения в Казахстане, является одной из основных задач программы «Цифровая экономика». Понятие «цифровые компетенции» — это продукт XXI в., когда ученые и практики стали задумываться о специфических знаниях, навыках и мироощущении, необходимых гражданину для выживания в цифровую эру. Одно из первых упоминаний данного термина встречается в рекомендациях комиссии Евросоюза, опубликованных в 2006 г., где выделено восемь ключевых компетенций, являющихся первостепенными для каждого человека в обществе, основанном на знании. Среди этих компетенций была обозначена и цифровая компетенция, под которой понимается уверенное и разборчивое использование информационно-коммуникационных технологий в экосистеме.

Применение компетентностного подхода в процессе цифровой трансформации сферы здравоохранения, на наш взгляд, требует выделить два блока цифровых компетенций (рис. 1).



Рисунок 1 – Декомпозиция содержания цифровых компетенций в сфере здравоохранения

Понятие «компетенции» намного глубже, чем «знания, умения и навыки», они лежат в основе профессиональной деятельности и оказывают прямое влияние на ее успешность. Для оценки компетенций выделяют уровни ее развития и указанный уровень присваивают определенному работнику. Для того чтобы оценка компетенций благоприятно влияла на систему управления персоналом сферы здравоохранения, необходимо проводить анализ с точки зрения некоторых принципов (например, исчерпываемость, конкретность, современность и др.).

Считаем, что компетентностный подход к цифровой трансформации сферы здравоохранения должен базироваться на таких основополагающих принципах, как пациентоцентричность, превентивность, датацентричность, ценностно-ориентированное здравоохранение.

Компетенции чаще всего изучаются в рамках формирования так называемой модели компетенций. Модель компетенций отражает видение того, какая потребность в человеческих ресурсах появится в будущем и какие компетенции нуждаются в повышенном внимании со стороны руководства для осуществления своего развития; также модель компетенций помогает на долговременной основе планировать кадровые ресурсы и формировать кадровый резерв.

Рассмотрим компоненты оценки компетентностного подхода в условиях цифровой трансформации.

1. Компетенция этического поведения. Знание, соблюдение профессиональных этических ценностей и нетерпимость к несоблюдению этих ценностей.

Не развита: отличие ценностей от образовавшихся в организации, устанавливает свои правила, чрезмерный индивидуализм, может пренебречь размышлениями о собственных ценностях и не задумываться о впечатлении, которое он производит. Развита: придерживается эффективного и подходящего набора ценностей (для коллектива) как в худшие, так и в лучшие времена. Поступки соответствуют этим ценностям. Замечает содействие этим ценностям и отмечает несоответствие им. Чрезмерно присутствует: придерживает и отстаивает свои ценности или позицию, связанную с ними, когда это не уместно. Чувствителен к ситуациям проверки принципов. Может получить репутацию упрямого и неотзывчивого при отказе от компромисса.

2. Концепция креативности. Способность организовать свой труд, способности к творческой работе, самостоятельность. Не развита: ограниченность, замкнутость, расчетливость, консервативность и осторожность.

Развита: предложение множества уникальных и новых идей. Способен найти связь между разобщенными представлениями. Репутация генератора идей при «мозговых штурмах».

Чрезмерно присутствует: потеря времени при размышлении над второстепенной задачей. Не доведение идеи до воплощения. Неорганизованность и/ или невнимательность к деталям. Индивидуализм или эгоистическое поведение при работе с коллективом.

3. Компетенция аналитической работы. Способность оценивать качество и полноту знаний, формирование базы знаний. Структуризация информации. Выявление нового знания путем научно-исследовательской деятельности. Применение этих самых знаний.

Не развита: решение новых проблем старыми методами. Ограниченная квалификация. Настойчивость в принятие решения без достаточного обоснования. Сложная структуризация информации. Отсутствие желания выявления нового знания. Развита: способен найти связь между разобщенными представлениями. Тщательно оценивает сложность и продолжительность проектов. Разделяет рабочий процесс, ставит цели и задачи. Видит взаимосвязь различных элементов. Знает стратегию работы и тактики в своей сфере. Чрезмерно присутствует: неорганизованность и/или невнимательность к деталям. Заполнение пробелов выдуманными фактами. Излишнее усложнение действительности.

4. Организационные способности. Нахождение и принятие организационных управленческих решений.

Не развита: неэффективная организация и использование ресурсов. Не умеет делегировать полномочия и стимулировать к труду. Неэффективная работа путем решения двух дел одновременно. Излишняя самоуверенность. Откладывание дел до последнего момента срока сдачи. Развита: оптимальная организация и использование ресурсов. Руководство различными видами деятельности для достижения цели. Структурирование информации для удобства пользования. Чрезмерно присутствует: не переносит беспорядка. Не допускает отклонения рабочего процесса от привычного процесса. Не воспринимает предложения и новую информацию. Не эффективен, если все пошло не по плану.

5. Компетенция принятия решений. Принятие решения с учетом нормативной и правовой базы.

Не развита: без анализа ситуации принимает поспешные решения. Самоуверенность. Неспособность подобрать правильные методы и способы решения. Недальновидность и предрассудки. Уделяет слишком много времени работе над мелочами во избежание рисков. Работа над большим масштабным решением вместо нескольких маленьких.

Развита: принятие удачных решений на основе анализа, знания и опыта, не задумываясь над продолжительностью выполнения. Большинство решений оказываются правильными и точными. Имеет авторитет человека, к которому можно обратиться за советом.

Чрезмерно присутствует: неспособность слушать других из-за своих «всегда правильных решений», будто он никогда не ошибается. Неспособность идти на компромисс, упрямство.

Для того чтобы отрасль здравоохранения перешла на новый этап развития, необходимо создать такую систему организаций, которые будут адаптировать свои бизнес-модели под потребности пациентов путем постоянного стремления к сотрудничеству, обеспечению совместимости систем и расширению возможностей пациентов.

Считаем, что практика оказания интегрированной медико-социальной помощи будет получать распространение при все большем числе заболеваний, что предполагает переход от разрозненных медицинских организаций к интегрированным медицинским сетям на базе цифровых платформ, объединяющим все звенья медицинской помощи, а также комплексные социальные услуги, включая долгосрочный уход. Инструментальные

цифровые платформы предназначены для программных решений на основе сквозных технологий работы с данными, в инструментарий уже включены типовые функции и интерфейсы, которые позволяют осуществлять программно-аппаратные решения. Основной вид деятельности на базе платформы — программно-аппаратные решения. Результатом деятельности на цифровой платформе будет программное средство (продукт) для обработки информации и технологические операции обработки информации.

Технология блокчейн позволила разработать доступное, комплексное, безопасное, совместимое хранилище медицинских данных. Доступ к интернету, включая быстрые и безопасные соединения Wi-Fi, получил широкое распространение, что позволяет знакомиться с медицинскими данными пациентов и проводить диагностику на местах по мере необходимости.

Практика предоставления дистанционных медицинских и мониторинговых услуг получает одобрение со стороны регулирующих органов и поддержку со стороны практикующих специалистов.

Список использованной литературы

1. Заикина Г. А. Роботизированные системы в медицине. Какими им быть? Вестник Российской академии наук. 2018;88(9):785— 92.
2. Acemoglu D., Restrepo P. The Wrong Kind of AI? Artificial Intelligence and the Future of Labor Demand. IZA Discussion Paper 12292. Bonn: Institute of Labor Economics; 2019.
3. Brynjolfsson E., Mitchell T. What can machine learning do? Workforce implications. Science. 2017;358(6370):1530—4.
4. Frey C. B., Osborne M. A. (2017) The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? Technol. Forecast. Soc. Change. 2017;114:254—80. Режим доступа: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162516302244 (дата обращения 08.11.2019).
5. Hornick J. 3D Printing in Healthcare. J. 3D Print. Med. 2016;1(1):13—7.
6. Kostyak L., Shaw D. M., Elger B. S., Annaheim B. A means of improving public health in low- and middle-income countries? Benefits and challenges of international public-private partnerships. Pub. Health. 2017;149:120—9.

КОНФЛИКТЫ В ОГРАНИЗАЦИИ: ПРИЧИНЫ И ФУНКЦИИ

Есенгельдин И.Т., Ибраимова С.Ж.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

В современной организации конфликты являются неотъемлемой частью межличностных и межгрупповых взаимодействий. Они могут оказывать как деструктивное, так и конструктивное влияние на развитие предприятия, продуктивность сотрудников и атмосферу в коллективе. Для эффективного управления конфликтами необходимо понимать их причины и функциональное значение [1]. Причины возникновения конфликтов в организации можно условно разделить на несколько групп:

– структурные причины: различия в обязанностях, функциональные пересечения, недостаточная формализация полномочий;

– ресурсные ограничения: борьба за материальные, финансовые или кадровые ресурсы;

– коммуникационные барьеры: недостаток информации, искажение данных, проблемы в передаче сообщений;

– различия в ценностях и интересах: противоречия в целях сотрудников и руководства, индивидуальные ожидания;

– личностные особенности: темперамент, уровень эмоционального интеллекта,

мотивация сотрудников.

Эти факторы оказывают доминирующие воздействия на общий уровень конфликтности в организации. Рассмотрим только влияние коммуникационных барьеров как одного из ключевых факторов формирования конфликтных ситуаций [2].

Улучшение качества коммуникаций является одним из приоритетов современного управления, особенно в условиях стремительного развития информационных технологий. В организациях меры, направленные на повышение эффективности обмена информацией, зачастую противоречат целям повышения производительности или достижения конкретных бизнес-показателей. Таким образом, усилия по оптимизации коммуникационных процессов порой затеняются другими стратегическими приоритетами, что свидетельствует о непоследовательности в формировании внутренней коммуникационной среды [3].

Также можно констатировать, что принимаемые меры по совершенствованию информационного обмена не всегда приводят к снижению уровня конфликтности в коллективе. Это отражается на рабочей атмосфере, уровне удовлетворенности сотрудников и, в конечном итоге, на результатах деятельности предприятия. Данные, полученные в ходе корпоративных исследований, показывают, что проблемы в коммуникации остаются одной из наиболее частых причин возникновения конфликтов, что приводит к снижению корпоративной культуры и мотивации персонала.

Для иллюстрации данной проблемы предлагается схема (Рисунок 1), в которой представлены различные типы коммуникационных барьеров: технические, социокультурные, психологические, а также отдельные разновидности барьеров непонимания. Данная диаграмма позволяет наглядно увидеть, как отсутствие четких каналов связи, искажение или нехватка информации, а также различия в культурных и психологических установках сотрудников могут приводить к недопониманию и, в конечном итоге, провоцировать конфликты [4].

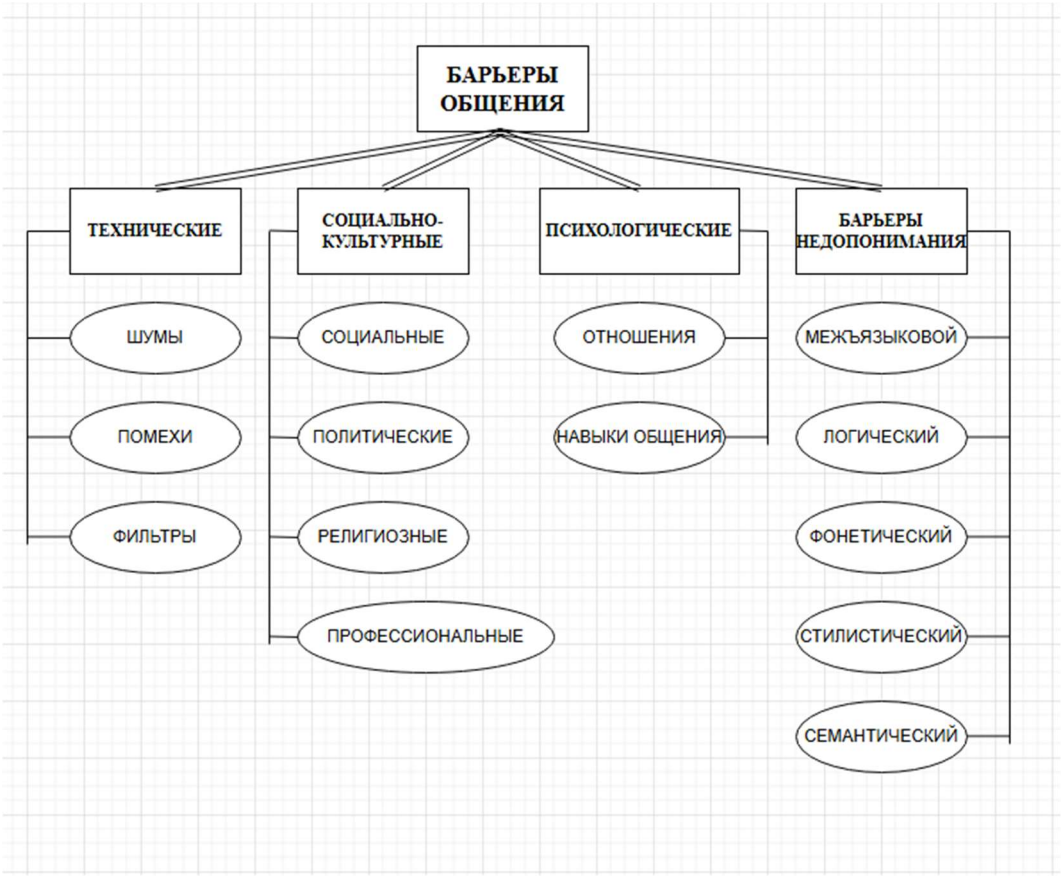


Рисунок 1 – Типы коммуникационных барьеров

Хотя в схеме не отражены напрямую структурные или ресурсные ограничения, следует учитывать, что любые технические и организационные недостатки (например, перегруженность каналов связи, отсутствие формализованных процедур обмена информацией) могут усиливать описанные барьеры. В сочетании с конкуренцией за ресурсы и недостаточной формализацией полномочий это порождает ситуации, в которых сотрудники сталкиваются с затруднённым доступом к информации и несогласованными действиями, способствующими росту конфликтности.

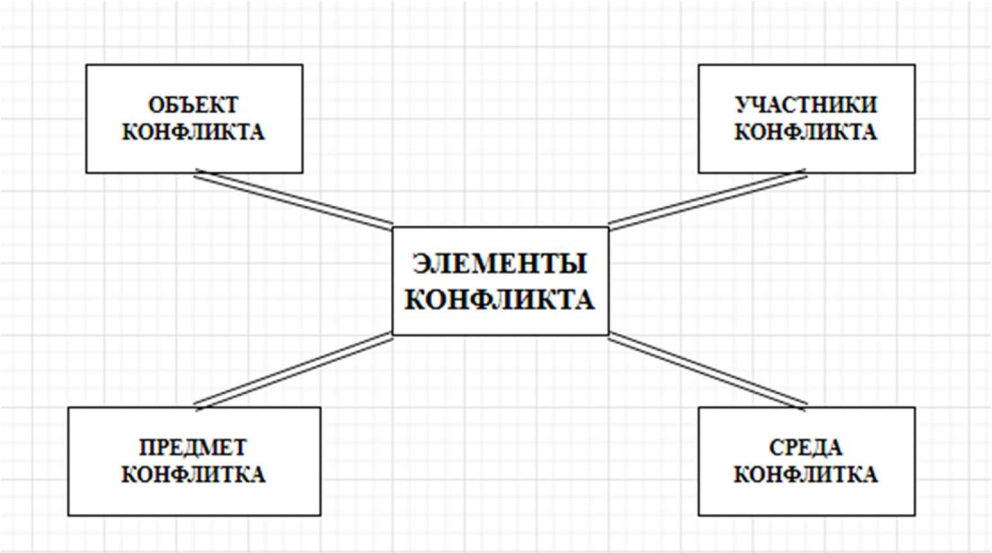


Рисунок 2 – Элементы конфликта

Пониманию причин возникновения конфликтов в организации, на мой взгляд, способствует анализ ключевых элементов конфликта, представленных на Рисунке 2. Как видно, конфликт включает в себя такие составляющие, как объект, предмет, участники и среда конфликта.

Объект конфликта представляет собой ту сферу отношений или ресурс, вокруг которого возникает противоречие. Предмет конфликта отражает конкретную причину разногласий, будь то несогласие в вопросах управления, распределения обязанностей или оценки результатов работы.

Не менее важную роль играют участники конфликта — сотрудники, руководители или группы внутри организации, между которыми возникают разногласия. Среда конфликта, в свою очередь, определяет условия, в которых разворачивается конфликт: корпоративная культура, система мотивации и стиль управления [5].

Таким образом, для эффективного управления конфликтами в организации необходимо учитывать все элементы конфликта, применять превентивные меры и внедрять механизмы разрешения спорных ситуаций. Это позволит минимизировать негативные последствия и использовать конфликт как инструмент развития и совершенствования организационной структуры.

Список использованной литературы

1.Пронина Д.Д. Конфликты в организации, причины их возникновения и способы разрешения // Исследование путей совершенствования научно-технического потенциала общества в стратегическом периоде: Сборник статей Международной научно-практической конференции. – Т. 1. – С. 123-128.

2.Магомедов Г.М. Конфликты в организации: сущность и особенности // Региональный центр этнополитических исследований Дагестанского научного центра РАН. – Махачкала.

3.Хофманн К.М. Причины конфликтов в организациях и их урегулирование. – Иркутск: Иркутский государственный университет, 2015.

4.Кабанова Л.А., Шкунова А.А., Шеншин А.С. Причины возникновения конфликтов в организации // Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского; Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина. – УДК 159.99.
5.Isa A.A. Conflicts in Organizations: Causes and Consequences // Journal of Educational Policy and Entrepreneurial Research (JEPER). – 2015. – Vol. 2, No. 11. – Pp. 54-59.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МЕТРИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ОЦЕНКИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Бақтымбет Ә.С., Бақтымбет С.С.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова, г. Астана

Казахстан как социально-ориентированное государство не является в этом списке исключением. Повышение качества жизни граждан и обеспечение социального благополучия включены в число ключевых задач, поставленных Стратегическим планом развития Казахстана до 2025 года, и являются основным ориентиром проводимой в стране модернизации [1].

Выдвинутая в государстве задача вхождения в список тридцати самых развитых стран мира требует не только ориентации действий на последние тренды в развитии мировой экономики, но и усилий, направленных на достижение соразмерного со странами – членами Организации экономического сотрудничества и развития уровня жизни казахстанцев. Успешная реализация программных целей и задач, заложенных в национальные стратегии развития, стратегические планы и социально-ориентированные документы, требует, в свою очередь, заимствования зарубежного опыта. В таких условиях особую актуальность приобретают исследования международных метрик, позволяющие вскрыть специфику систем показателей оценки качества жизни населения.

Примечательно, что в последние годы во многих бывших постсоветских странах стали все чаще говорить о качестве жизни населения и нередко приводить в сравнение национальные показатели с зарубежными (например, средняя заработная плата, покупательская способность, показатель бедности и др.). Однако в действительности выяснить, насколько качественна жизнь в соответствующих странах и какие метрики целесообразнее было бы использовать для более корректного отслеживания параметров жизни населения, эти вопросы у многих могли бы вызвать в определенной степени озадаченность. Поиск ответа на них должен начинаться прежде всего с понимания методологий, применяемых наиболее популярными организациями по измерению прогресса и качества жизни. Проанализировав их комбинированные методологии и подходы, можно было бы также понять, какие из метрик наиболее адаптируемы к казахстанским условиям.

Поскольку качество жизни включает в себя уровень потребления материальных благ и услуг, а также удовлетворение духовных потребностей, здоровье, продолжительность жизни, условия среды, окружающей человека, морально-психологический климат, душевный комфорт [2], то под международными метриками качества жизни предлагаем понимать методологию оценки соответствующих данных (объективных и субъективных показателей) и интегрирования их во всеобъемлющий обобщенный показатель (рейтинг/интегральный индикатор).

Примечательно, что интерес к измерению качества жизни общества берет свое начало с 50-х годов прошлого столетия. В те годы изучения качества жизни можно выделить ряд ключевых событий. Первое – это попытки экспертов США по проведению оценки воздействия космической программы агентства NASA на общество, которые впоследствии

привели к разработке социальных показателей. Второе – это попытки рабочей группы аналитиков из Организации Объединенных Наций (далее – ООН) по определению и измерению уровня жизни в международном масштабе. Здесь стоит отметить, что попытки универсальной организации были первыми усилиями по созданию системы международных метрик.

В 1970-х годах Исследовательским институтом социального развития при ООН был предложен уже сводный комбинированный показатель, который позже получил название «Индекс социального развития». Он включал в себя 16 индикаторов (7 экономических и 9 социальных).

На рубеже XX-XXI веков вопрос измерения качества жизни стал приобретать стратегическое значение. Так, интерес к исследованию качества жизни населения значительно возрос на международном и на региональном уровне у всего мирового интеллектуального и политического сообщества.

В современных условиях с ростом количества международных организаций, измеряющих качество жизни (благосостояние народа), понятие «метрика» стало приобретать все более многогранную форму. Валовой внутренний продукт (ВВП) и валовый национальный продукт (ВНП) стали постепенно терять свою значимость как центральные индикаторы общепринятой в мире системы измерения и оценки благосостояния народа. Такая тенденция привела к неугасаемой полемике вокруг результатов проведенных оценок благосостояния населения. Сегодня международными организациями разработано множество систем показателей оценки качества жизни населения. Все они различаются между собой объемом и составом показателей или подходами к построению (интегральных) характеристик.

Наиболее разработанными в мире являются системы показателей ООН – Индекс развития человеческого потенциала (Human Development Index), системы показателей ОЭСР – Индекс лучшей жизни (OECD Better Life Index), системы показателей Gallup-Healthways – Глобальный индекс благополучия (Gallup-Healthways Global Well-being Index), системы показателей Numbeo – Индекс качества жизни (Quality of Life Index) и др. (табл. 1).

Таблица 1 – Пример международных метрик качества жизни

Наименование индекса	Организация, осуществляющая расчет	Число стран в рейтинге	Лидер в рейтинге	Место Казахстана в списке
Индекс качества жизни (Quality of Life Index)	International Living	111 стран (2022 г.)	Ирландия	96 место
Индекс лучшей жизни (OECD Better Life Index)	ОЭСР (OECD)	34 страны ОЭСР, Бразилия, Россия (2021 г.)	Австралия	—
Индекс развития Человеческого потенциала (Human Development Index)	Программы развития ООН (ПРООН)	189 (2020 г.)	Норвегия	58 место
Индекс качества жизни (Quality of Life Index)	InterNations	178 (2019 г.)	Тайвань	60 место
Индекс качества жизни Numbeo	Глобальная база данных Numbeo	77 (середина 2019 г.)	Дания, Швейцария, Финляндия	72 место
Индекс процветания Legatum (The Legatum Prosperity Index)	Legatum Group	167 стран (2019 г.)	Дания	68 место

Их методологии во многих странах давно апробированы и применяются в качестве единой утвержденной методики исследования.

Как отмечалось, основным различием метрик является применение разных методологических подходов, которые базируются на использовании количественных или качественных, а также объективных или субъективных индикаторах.

Рассмотрим обзор международных метрик.

Индекс качества жизни (The Quality of Life Index)

Разработанный британской компанией Economist Intelligence Unit Индекс качества жизни строился на методологии, объединяющей результаты субъективных исследований удовлетворенности жизнью с объективными детерминантами качества жизни в разных странах. Для определения такой оценки применялись девять факторов качества жизни, по итогам которых составлялся общий рейтинг [3]. Он включает такие показатели, как здоровье, семейная жизнь, общественная жизнь, материальное благополучие, политическая стабильность и безопасность, климат и география, гарантия работы, политическая свобода, гендерное равенство.

Всемирный индекс счастья (Happy Planet Index – HPI)

Одним из немногих доступных всеобъемлющих комбинированных индексов, которые включают в себя как данные соцопросов, так и социально-экономические показатели, является Индекс Happy Planet. Проводящий исследования с 2006 года по настоящее время данный Индекс охватывает около 140 стран [4]. Его разработчиком стал Британский исследовательский центр New Economic Foundation. Рассматриват 4 компонента: ожидаемая продолжительность жизни, экологическое воздействие, опыт благополучия, неравенство результатов.

Индекс счастья Казахстана, согласно исследованиям, составляет 19,1. Наша страна занимает 114-е место. Среди стран ЕАЭС она опережает на 2 шага Россию, но немного отстает от Беларуси (102-е место) и значительно – от Кыргызстана (31-е место).

В целом Индекс Happy Planet не содержит в своей методологии экономические (макроэкономические) показатели, а потому и не способен достаточно отобразить объективную картину развития благосостояния народа.

Индекс процветания (Prosperity Index).

Так же, как и Всемирной индекс Happy Planet, Индекс процветания (Prosperity Index) является одним из немногих доступных всеобъемлющих комбинированных индексов, которые включают в себя сочетание субъективных и объек- тивных индикаторов. Начиная с 2017 года по настоящее время британская частная инвестиционная компания Legatum Group рассчитывает Индекс процветания для 167 стран.

Индекс процветания основывается на 89 компонентах, которые представляют восемь аспектов: экономику, бизнес, управление, образование, здоровье, безопасность, личную свободу и социальный капитал. В соответствии с рейтингом по индексу исследуемые страны поделены на четыре группы: 1) с высоким уровнем процветания (рейтинг от 1 до 30); 2) с уровнем процветания выше среднего (рейтинг от 31 до 71); 3) с уровнем процветания ниже среднего (рей- тинг от 72 до 112); 4) с низким уровнем процветания (рейтинг от 113 до 142) [5]. Согласно отчету за 2018 год, самыми процветающими являются страны западной цивилизации (Норвегия, Новая Зеландия, Финляндия и др.), а самыми неблагополучными – государства Ближнего Востока (Йемен, Ирак) и Северной Африки, а также страны, расположенные южнее Сахары (Нигер, Судан, Демократическая Республика Конго и т.д.).

Казахстан среди 167 стран занял 68 позицию, таким образом, вошел в группу стран с уровнем процветания выше среднего. Наша страна обошла три страны ЕАЭС, за исключением Армении (61 место). Беларусь и Россия заняли 73 и 74 места, Кыргызстан – 88.

Индекс качества жизни Numbeo (Quality of Life Index Numbeo)

Основанный в 2009 году данный индекс представляет собой оценку качества жизни с использованием эмпирической формулы, которая учитывает индекс покупательной способности, индекс загрязнения, соотношение цены недвижимости к доходу, индекс прожиточного минимума, индекс безопасности, индекс здравоохранения, индекс стоимости жизни, цену недвижимости, индекс времени движения транспорта и климатический индекс.

Индекс основывается на статистическом анализе собранных (числовых и других) данных. При составлении рейтинга применяется метод нормирования – рейтинговый метод (порядковое шкалирование) – самый простой и широко применяемый метод.

Как видно на рисунке 3, страны, закрашенные зеленым цветом, занимают наивысшие позиции, а те страны, цвет которых приближен к красному, имеют наихудшие позиции. Согласно онлайн-базы данных, в 2019 году в списке стран с наивысшим рейтингом стали Дания (с индексом 195.87), Швейцария (193.13) и Финляндия (193.06). Согласно рейтингу, Казахстан занял 72 место из 77 стран.

Индекса лучшей жизни ОЭСР (The OECD Better Life Index)

Индекс лучшей жизни представляет комплексное исследование, измеряющее достижения стран с точки зрения благополучия их населения. ИЛЖ рассчитывается с 2011 года Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и основываются на системе показателей по 11 аспектам благосостояния. Для сравнения благополучия ИЛЖ охватывает 34 страны-участниц ОЭСР, в которой объединены большинство развитых экономик мира и несколько развивающихся экономик, а также основных партнеров – Бразилию и Россию. Со временем ИЛЖ будет расширен и охватит других четырех ключевых партнеров ОЭСР: Индию, Индонезию, Китай и ЮАР. Наша страна не является страной-участницей ОЭСР, соответственно его измеримые показатели благосостояния не рассматриваются в ежегодных отчетах данного индекса.

Индекс человеческого развития (Human Development Index)

Пожалуй, самым известным индексом качества жизни является Индекс человеческого развития – Human Development Index. Его разработчиком является Программа развития Организации Объединенных Наций (ПРООН), которая с 1990 года ежегодно публикует доклады о развитии человека.

Являясь широко признанной альтернативой ВВП, ИЧР представляет собой интегральный показатель, характеризующий продолжительность жизни (оценивает долголетие), уровень образованности/грамотности населения страны, измеряемый с помощью среднего количества лет, потраченных на обучение, и ожидаемой продолжительности обучения, а также уровень жизни, измеряемый через валовой национальный доход на душу населения по паритету покупательной способности (ВНД по ППС) в долларах США (таблица 5). Он рассчитывается как среднее геометрическое трех выше перечисленных индексов [6]:

Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении. Минимальное значение – установление естественного нуля ожидаемой продолжительности жизни принято брать в 20 лет. Максимальное значение ожидаемой продолжительности жизни принято считать на уровне 85, что является реалистичной желательной целью для многих стран за последние 30 лет.

Индекс образования. Максимальное значение для ожидаемых 18 лет обучения эквивалентно достижению магистратуры. Максимальный показатель для средних лет обучения в школе – 15 лет. Поставщиками данных для составления данного индикатора являются Статистический институт ЮНЕСКО, макро-демографические исследования и обследования состояния здоровья, Детский фонд Организации Объединенных Наций (ЮНИСЕФ), многофакторные кластерные обследования и ОЭСР.

Таблица 2 - Методология расчета ИЧР

Размеры	Индекс ожидаемой продолжительности жизни	Индекс образования	Индекс дохода
Показатели	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	Ожидаемые годы обучения / средние годы обучения	ВНД на душу населения (в ППС$)
Измерительный индекс	Индекс ожидаемой продолжительности жизни	Индекс образования	Индекс ВНД

ИНДЕКС ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ (ИЧР)			
Измерение	Индикатор	Минимальное значение	Максимальное значение
Долголетие	Ожидаемая продолжительностьжизни (лет)	20	85
Грамотность	Ожидаемая продолжительностьобучения (лет)	0	18
Образованность	Средняя продолжительность летнаобучение	0	15
Уровень жизни	Валовойнациональный доходна душу населения, по ППС	100	75,000

Индекс дохода. Низкое минимальное значение для валового национального дохода на душу населения (ВНД) – 100 долл. США, что оправдано значительным неизмеренным прожиточным минимумом. Максимальный показатель на душу населения составляет 75 000 долл. США.

В мире существует множество международных рейтинговых организаций и агентств, производящих замеры качества жизни населения. Их общей спецификой является выдача как обобщенной оценки уровня жизни людей в виде рейтинга, так и оценки жизненного уровня по различным областям. Главным различием их между собой является применение разных методологических подходов к построению интегральных характеристик.

Список использованной литературы

1. Center for the Bologna Process and Academic Mobility of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan (2023).
2.V. Petty (1971). Political Arithmetick. United Kingdom, Bradford: The Harvester Press.
3.A. Smith (1776). An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. United Kingdom, London: Methuen & Co.
4.Dyatlov S.A. (1994). Fundamentals of Human Capital Theory. Russia, SPb: SPbUEF.
5.Becker (1964). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. New York: Columbia University Press.
6. Nafukho F.M., Hairston, N., Brooks, K. (2004) Human capital theory: Implications for HRD practice. Human Resour Development International, 7(2), 545–551.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ СЫРТҚЫ САУДАСЫНЫҢ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ ЖӘНЕ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫН АНЫҚТАУ

Казымбекова А.Н.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Қазақстан Республикасының сыртқы саудасының жағдайын талдау және даму перспективаларын анықтау — экономикалық талдаудың маңызды бағыттарының бірі. Бұл талдау Қазақстанның халықаралық саудадағы рөлін, оның экономикасына әсерін, сондай-ақ сыртқы сауданың даму бағыттарын түсінуге мүмкіндік береді. Қазақстанның сыртқы саудасы экономикасының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Республика табиғи ресурстарға бай болғандықтан, оның сыртқы саудасының негізгі бөлігін мұнай, газ, минералды ресурстар, металл және ауыл шаруашылығы өнімдері құрайды.

Қазақстанның негізгі сауда серіктестері мыналар:

-Еуропалық Одақ (Нидерланды, Германия, Италия, Франция);

-Қытай — Қазақстанның басты сауда серіктесі, әсіресе энергетика және тау-кен секторында;

-Ресей — негізгі сауда және инвестиция серіктесі, біртұтас экономикалық кеңістік аясында жұмыс істейді;

-Түркия — сауда және инвестициялар бойынша белсенді серіктес.

Қазақстанның экспорты негізінен табиғи ресурстар мен шикізат өнімдеріне бағытталған. Мұнай мен газ, металдар, минералды тыңайтқыштар, астық пен азық-түлік - негізгі экспорттық тауарлар. Сонымен қатар, импортта көбінесе технологиялар, машиналар, жабдықтар, химиялық өнімдер мен тұтынушылық тауарлар маңызды орын алады. Экспорт Қазақстан мұнай мен газды, металдарды (негізінен, мыс, алюминий, уран), астық және ауылшаруашылық өнімдерін экспорттайды. Импорт машиналар мен жабдықтар, көлік құралдары, химиялық өнімдер және азық-түлік өнімдері сияқты тауарлар импортталады.

Қазақстанның сыртқы сауда балансы көбінесе оң болып келеді, себебі экспорттың көлемі импорттан жоғары. Дегенмен, шикізатқа тәуелділік сыртқы сауданың тербелісіне әкелуі мүмкін, бұл әлемдік нарықтағы сұраныс пен бағаның өзгеруіне тәуелділікті арттырады.

Қазақстан Республикасының сыртқы саудасының дамуының перспективалары. Қазақстанның сыртқы сауданың болашақтағы дамуы бірнеше негізгі бағыттар бойынша жүзеге асырылуы мүмкін. Өндірістік және технологиялық кластерлердің дамуы. Қазақстан шикізат өнімдерін экспорттаудың орнына, өнеркәсіптік өнімдер мен жоғары технологиялар өндірісін дамытуға бағытталуы тиіс. Бұл өнімдерді өндіру мен экспорттауға бағытталған экономикалық стратегиялар:

-индустриалды-инновациялық даму бағдарламаларын іске асыру.

-құрылыс және машина жасау сияқты салаларды дамыту.

-құрамды, жоғары технологиялық өнімдер шығару арқылы экспорттық нарықтарда бәсекеге қабілеттілікті арттыру.

-аграрлық секторды дамыту

Қазақстан ауыл шаруашылығы өнімдерін экспорттау жағынан да әлеуеті бар:

-бидай мен басқа да ауыл шаруашылығы өнімдерін шығару көлемін арттыру.

-экологиялық таза өнімдерді шығаруға назар аудару.

-құс еті, ет өнімдері мен сүт өнімдерін өңдеу және экспорттау.

Қазақстанның географиялық орналасуы халықаралық көлік дәліздеріне жақын болғандықтан, көлік және логистика секторын дамыту да маңызды:

-еуропа мен азия арасындағы көлік ағындарын басқаруды жақсарту.

-қытаймен сауда-саттықты арттыру.

-транзиттік мүмкіндіктерді толық пайдалану.

-жаңа нарықтарға шығу

Қазақстан өзінің сыртқы саудасына тек дәстүрлі серіктестерден тыс басқа аймақтар мен елдерді тарта отырып дамуы керек. Бұл бағыттар мыналарды қамтиды:

-Африка мен Оңтүстік Америка елдерімен сауданы дамыту.

-Орта Азия мен Таяу Шығыс нарықтарына шығу.

-АТ, жасыл энергетика, биотехнологиялар салаларында жаңа экспорттық өнімдер жасау.

Сауда дипломатиясы және халықаралық келісімдер Қазақстанның сыртқы саудасын дамыту үшін халықаралық келісімдер мен экономикалық ынтымақтастықты нығайту маңызды:

-Еуразиялық экономикалық одақтың әлеуетін толық пайдалану.

-Әлемдік сауда ұйымымен және басқа да халықаралық ұйымдармен тығыз байланыс орнату.

-Сауда саясатын либерализациялау және баж салықтарын жеңілдету.

Экология мен тұрақты даму Қазақстан сыртқы саудада экологиялық таза және тұрақты даму қағидаттарын ұстанатын мемлекет ретінде өзін танытуы мүмкін. Бұл келешекте төмен

көміртекті технологияларды, жаңартылатын энергия көздерін дамыту және табиғи ресурстарды тиімді пайдалану арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Қазақстанның сыртқы саудасы өзінің ресурстық әлеуетін пайдалана отырып дамып келеді. Алайда, шикізатқа тәуелділікті азайту және жоғары технологиялық өнімдерді экспорттауды арттыру арқылы Қазақстан халықаралық нарықтарда өз орнын нығайта алады. Бұған өндірістік секторларды дамыту, көлік және логистика инфрақұрылымын жақсарту, жаңа нарықтарға шығу және халықаралық ынтымақтастықты күшейту арқылы қол жеткізуге болады. Қазақстанның сыртқы сауда балансы көбінесе оң болып келеді, өйткені экспорт көлемі импорттан жоғары. Алайда, бұл теңгерім мұнай мен газ бағасына және әлемдік нарықтағы сұранысқа байланысты өзгеріп отырады. Шикізатқа тәуелділік Қазақстанның экономикалық тұрақтылығына ықпал етеді, себебі әлемдік баға тербелістері сауда балансын әсер етуі мүмкін. Қазақстанның сыртқы саудасының негізгі бағыты — мұнай мен табиғи ресурстар. Бұл еліміздің шикізаттық сипатта екенін көрсетеді. Қазақстанның ең басты экспорттық тауарлары:

-мұнай және газ — әлемдік нарықта басты экспорттық тауарлар.

-металдар — әсіресе, мыс, алюминий, уран, темір және басқа металдар.

-ауыл шаруашылығы өнімдері — бидай, ұн, мал өнімдері, және басқа да ауылшаруашылық өнімдері.

-минералдық тыңайтқыштар мен басқа да шикізат өнімдері.

Қазақстанның сыртқы саудасы бүгінгі таңда негізгі шикізаттар мен табиғи ресурстарға бағытталғанымен, болашақта өндірістік секторды дамыту, жоғары технологиялық өнімдерді экспорттау, ауыл шаруашылығы мен агроөнеркәсіптік кешенді қолдау, жаңа нарықтарды игеру сияқты бағыттарда өркендеуі мүмкін. Бұл үшін экономикалық саясатты әртараптандыру, инновацияларды енгізу және халықаралық ынтымақтастықты нығайту Кестеде талдап өтер болсам.

Кесте 1 – Қазақстанның сыртқы саудасының перспективалары.

Сала	Ағымдағы жағдай	Перспективалар	Әрекеттер мен шаралар
Экспорттық құрылым	Негізінен шикізат пен табиғи ресурстар: мұнай, газ, металдар, ауыл шаруашылығы өнімдері.	Экспорттық құрылымды әртараптандыру (өнеркәсіп өнімдері, жоғары технологиялар, экологиялық таза өнімдер).	Өнеркәсіптік секторларды дамыту: машина жасау, химия өнеркәсібі.
Импорттық құрылым	Машиналар, техника, көлік құралдары, химиялық өнімдер, тұтынушылық тауарлар.	Импортты алмастыру: өз өндірісін арттыру арқылы импорт тәуелділігін азайту.	Жергілікті өндірісті ынталандыру, инновациялық өндірістер құру.
Сауда серіктестері	Қытай, Ресей, Еуропа, Түркия — басты сауда серіктестері.	Жаңа нарықтарды іздеу: Африка, Оңтүстік Азия, Латын Америкасы.	Дипломатиялық және сауда келісімдерін кеңейту.
Сауда балансы	Экспорт жоғары, бірақ шикізатқа тәуелділік сақталуда.	Сауда балансын оңтайландыру: шикізат экспортының үлесін төмендетіп, дайын өнімдер мен жоғары құнды тауарларды экспорттау.	Өндіріс және қайта өңдеу өнеркәсібін дамыту арқылы дайын өнімдер шығару.
Ауыл шаруашылығы	Бидай, ұн, мал өнімдері — негізгі экспорттық тауарлар.	Ауыл шаруашылығы өнімдерін өңдеу мен экспорттауды арттыру.	Ауыл шаруашылығында инновациялар енгізу, өнімдерді өңдеу инфрақұрылымын дамыту.
Транзиттік әлеует	Қазақстан транзиттік дәліз ретінде маңызды рөл атқарады.	Транзиттік әлеуетті тиімді пайдалану: жаңа көлік дәліздерін дамыту.	Транспорт инфрақұрылымын жаңғырту: теміржол, автомобиль жолдары, порттарды модернизациялау.

Жаңа технологиялар мен инновациялар	Цифрландыру саласында даму барысы баяу.	Цифрлық сауда платформаларын дамыту, жасыл экономика мен жасыл технологиялар саласында инвестиция тарту.	Электрондық сауда платформаларын дамыту, жасыл технологияларды енгізу.
Сауда дипломатиясы	Еуразиялық экономикалық одақ, ДСҰ, басқа халықаралық ұйымдармен серіктестік.	Жаңа экономикалық келісімдер, сауда дипломатиясын кеңейту.	Сауда келісімдерін кеңейту, жаңа нарықтарға шығу үшін халықаралық байланыстарды нығайту.

Талдау және перспектива:

1. Экспорттық құрылым: Қазақстанның негізгі экспорттық тауарлары — мұнай, газ, металл және ауыл шаруашылығы өнімдері. Әртараптандыру үшін өнеркәсіптік өнімдер мен жоғары технологиялар секторларын дамыту қажет.
2. Импорттық құрылым: Қазақстан көбінесе өндірістік және тұтынушылық тауарларды импорттайды. Импортты алмастыру үшін жергілікті өндірісті дамыту қажет.
3. Сауда серіктестері: Қазақстанның ең ірі сауда серіктестері — Қытай, Ресей, Түркия және Еуропа елдері. Сауда географиясын кеңейту үшін Африка мен Оңтүстік Азия нарықтарын зерттеу маңызды.
4. Сауда балансы: Қазақстан шикізат экспортына тәуелді. Сыртқы сауда балансына әсер ететін факторларды басқару үшін дайын өнімдер мен өңделген өнімдер шығару қажет.
5. Ауыл шаруашылығы: Ауыл шаруашылығы өнімдері мен олардың өңделуі арқылы экспортты арттыру керек. Ауыл шаруашылығында жаңа технологияларды енгізу өнімділікті арттыруға мүмкіндік береді.
6. Транзиттік әлеует: Қазақстанның географиялық орны тиімді, бірақ көлік инфрақұрылымын модернизациялау қажет. Транзиттік әлеуетті толығымен пайдаланған жағдайда, жаңа көлік дәліздері арқылы халықаралық сауданы арттыру мүмкін.
7. Жаңа технологиялар мен инновациялар: Қазақстанның сыртқы саудасы үшін цифрландыру және жасыл технологиялар маңызды рөл атқаруы мүмкін. Электрондық сауда платформалары мен жасыл экономикаға инвестиция тарту перспективалық бағыт болып табылады.
8. Сауда дипломатиясы: Сауда дипломатиясын күшейту және халықаралық келісімдерді кеңейту Қазақстанның сыртқы саудасын дамытуға жол ашады. Сауда келісімдерін тереңдету арқылы жаңа нарықтарға шығу мүмкіндігі артады.

Қорыта келе, Қазақстанның сыртқы саудасының негізгі бағыты шикізатқа негізделген, алайда болашақта оны әртараптандыру мен технологиялық өндірістерді дамыту арқылы жетілдіруге болады. Транзиттік әлеуетті пайдалану, жаңа нарықтарды игеру және сауда дипломатиясын нығайту арқылы Қазақстан сыртқы саудада бәсекеге қабілеттілігін арттырады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. А.Ю. Мунши, С.В. Курихин, А.Ш. Мунши, XXI ғасырда Қазақстан Республикасының сыртқы саудасын дамыту. - 2017. - № 4 (30). - Б. 47-52.
2.«Қазақстан Республикасының сауда және интеграция министрлігі "[Электрондық ресурс].- URL: https://www.gov.kz/memleket/entities/mti/activities/1626?lang=kk
3.ДСҰ елдерінің ресми сайты: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/trade_profiles_list_e.htm
4. Қазақстанның Даму Банкінің ресми сайты: https://www.kdb.kz/ 97
5. Мамыров, Н. С. (2023). *Қазақстанның сыртқы экономикалық саясаты: Жаңа кезеңдегі мүмкіндіктер мен қиындықтар*. Алматы: Дәуір баспасы.
6. Халықаралық Валюта Қоры (IMF). (2023). *World Economic Outlook: Global Trade and Global Economic Recovery*.

РОЛЬ БРЕНДИНГА В ПРОДВИЖЕНИИ И РАЗВИТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Исенов А.
Университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

Бренд играет важную роль в формировании конкурентного преимущества компании и обеспечивает ее признание, приверженность клиентам и долгосрочный успех. В казахстане, где рынок активно развивается, брендинг стал ключевым инструментом для компаний, стремящихся к устойчивому росту и международной экспансии.[1]

Брендинг - это комплексная стратегия, направленная на создание и развитие уникального имиджа компании, отличающего ее от конкурентов. Эффективный брендинг помогает укрепить репутацию компании, создать эмоциональную связь с потребителями и увеличить ее долю на рынке к основным преимуществам бренда относятся:[2]

- повышение лояльности клиентов;
- увеличение производственных затрат;
- увеличение доли рынка;
- укрепление репутации и доверия
-

Таблица1 - Детальный анализ влияния брендинга на продвижение бизнеса в Казахстане.

Фактор	Влияние	Примеры
Узнаваемость бренда	Увеличивает доверие и привлекает новых клиентов	Kaspi.kz стал узнаваемым благодаря удобству и цифровым решениям
Эмоциональная связь	Способствует долгосрочной лояльности	Air Astana создала доверительные отношения с клиентами через качество сервиса
Ценовая премия	Позволяет устанавливать более высокие цены	Бренды премиального сегмента, такие как Sulpak, могут устанавливать цены выше среднерыночных
Конкурентное преимущество	Укрепляет позиции на рынке	Halyk Bank успешно конкурирует за счет цифровых инноваций

В таблице представлен детальный анализ влияния брендинга на продвижение бизнеса в Казахстане. Брендинг способствует эффективному маркетингу, улучшает восприятие компании и увеличивает продажи. [3]

В ходе проведенного исследования были проанализированы три ведущих бренда Казахстана – Kaspi.kz , Air Astana и Halyk Bank.Проведенный анализ позволяет выявить ключевые факторы успешного продвижения и их развития, а также продемонстрировать влияние брендинга на восприятие потребителями и финансовую стабильность компании.

«Kaspi.kz» - лидер казахстанского сектора финтех, который успешно интегрировал цифровые технологии в банковские услуги, что повысило комфорт и доверие потребителей. В ходе анализа было отмечено, что высокий уровень лояльности клиентов обусловлен интуитивно понятным интерфейсом, постоянными инновациями и доступностью финансовых решений.

«Air Astana» - национальная авиакомпания, стратегия которой ориентирована на международные стандарты качества и безопасности. Исследование показало, что потребители ассоциируют этот бренд с надежностью, высоким уровнем сервиса и престижем, что способствует его стабильному положению на рынке.

«Halyk Bank» - является одним из крупнейших банков страны, который активно внедряет цифровизацию и решения, ориентированные на клиента. Анализ показал, что репутация и долгосрочное присутствие на рынке являются ключевыми факторами доверия

клиентов, а стратегическое позиционирование позволяет банку сохранять лидерство в банковском секторе. [4]

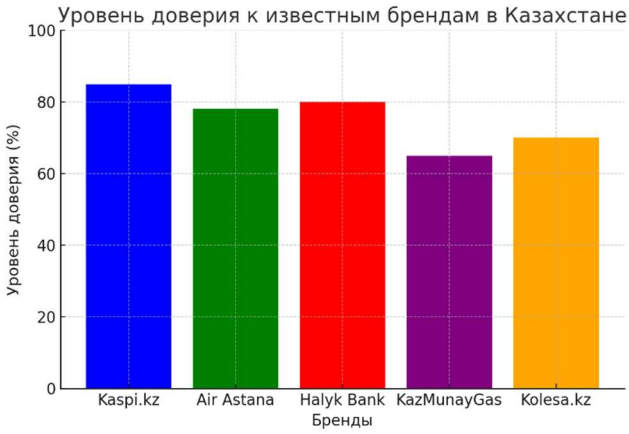


Диаграмма 1 - Диаграмма восприятия брендов в Казахстане

Диаграмма, иллюстрирующая уровень доверия потребителей к известным брендам Казахстана. Данные показывают, что бренд пользуется наибольшим доверием населения. Kaspi.kz благодаря инновационным и простым в использовании цифровым решениям. Air Astana демонстрирует высокий уровень доверия благодаря высокому качеству обслуживания и международному признанию.[5][6]

Halyk Bank, как один из крупнейших финансовых институтов Казахстана, также занимает лидирующие позиции, укрепляя свою репутацию благодаря цифровизации и ориентированному на клиента обслуживанию.

Этот график подтверждает, что компании, которые активно инвестируют в развитие бренда и удовлетворенность клиентов, получают значительное конкурентное преимущество. Он подчеркнул важность эффективных маркетинговых стратегий и устойчивого позиционирования на рынке.[7]

Вывод. В заключение, проведенное исследование приводит к тому, что брендинг является стратегическим активом, который играет ключевую роль в продвижении и развитии предприятий, особенно на динамично развивающемся казахстанском рынке. Комплексная стратегия брендинга, сочетающая традиционные методы и современные цифровые инструменты, позволяет не только создать уникальный имидж компании, но и повысить уровень прозрачности и лояльности клиентов, что является необходимым условием для роста бизнеса. Анализ успеха казахстанских брендов, таких как Kaspi.kz , Air Astana и Народный банк, показал, что активное внедрение цифровых технологий (мобильных приложений, аналитики больших данных, интерактивных форматов и решений VR/AR) значительно повышает конкурентоспособность компаний. Эти предприятия используют эффективные методы интеграции с консервативными маркетинговыми стратегиями, обеспечивая более точное позиционирование бренда, оперативное реагирование на изменения рынка и постоянное обслуживание клиентов.

Таким образом, для дальнейшего успеха и устойчивого развития казахстанских предприятий необходимо продолжать инвестировать в развитие цифровых технологий и инновационных решений, что позволит адаптироваться к быстро меняющимся рыночным условиям и закрепить лидирующие позиции в конкурентной среде.

Список использованной литературы

1.Аакер Д. Стратегическое рыночное управление. — М.: Питер, 2011. — 448 с.
2.Котлер Ф. Основы маркетинга. — 5-е изд. — М.: Вильямс, 2018. — 944 с.
3.Тюленев Ю.В. Брендинг: теория и практика. — М.: ИНФРА-М, 2016. — 352 с.

4.Назарова Г.А., Абдукадырова Л.А. Влияние брендинга на конкурентоспособность предприятия // Вестник КазНУ. Серия экономическая. — 2021. — №2 (140). — С. 45-51.
5.Статистический обзор брендов Казахстана за 2023 год. — Агентство стратегических исследований. — URL: https://ranking.kz/ (дата обращения: 07.02.2025).
6.Национальный банк Республики Казахстан. Аналитический отчёт по финансовому рынку. — 2024. — URL: https://www.nationalbank.kz/
7.Ковальчук В.В. Бренд-менеджмент и его роль в развитии бизнеса // Экономика и бизнес. — 2022. — №3. — С. 67-72.

ҚАЗАҚСТАН ӨҢІРЛЕРІНІҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫН ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТАЛДАУ

Мустафаев К.С., Касымова С.Б.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

1992 жылы маусымда Рио-де-Жанейро қаласында өткен БҰҰ Қоршаған орта және даму конференциясында мемлекет және үкімет басшылары деңгейінде қоғамның Тұрақты даму тұжырымдамасы қабылданды. Бұл модель бүгінгі күні өмір сүріп жатқан адамдардың қажеттіліктерін қанағаттандыруды көздейді, сонымен бірге кейінгі ұрпаққа өз қажеттіліктерін қанағаттандыруға қауіп төндірмейді.

Тұрақты даму тұжырымдамасы үш бағыттың бірігуінен пайда болды:

а) экономика саласында, орнықты даму моделі тұрғысынан, іске асыру кезінде ықтимал экологиялық зардаптар ескерілмейтін жобаларға қарағанда табиғат заңдылықтарын ескеретін ұзақ мерзімді экономикалық жобалар тиімдірек болады.

б) экология тарапынан орнықты дамудың негізгі мақсаты - физикалық және экологиялық жүйелердің тұрақтылығы. Экологияның қажеттіліктерін елемеу қоршаған ортаның деградациясына әкеледі және бүкіл адамзаттың өмір сүруіне қауіп төндіреді.

в) осы тұжырымдаманың қалыптасуына түрткі болып, мәдени және әлеуметтік тұрақтылықты сақтауға, сондай-ақ қиратушы қақтығыстардың санын азайтуға бағытталған әлеуметтік мәселелерді түсіну [1].

Жаһандық деңгейде тұрақты дамудың мақсаты - адамдардың әл-ауқатын қамтамасыз ету және болашақ ұрпақ үшін планетаны сақтау. 2015 жылғы 25 қыркүйекте БҰҰ Бас Ассамблеясының «біздің әлемді қайта құру: орнықты даму саласындағы 2030 жылға дейінгі күн тәртібі» қарарымен орнықты даму саласындағы 17 жаһандық мақсат және 169 ілеспе міндеттер қабылданды [2].

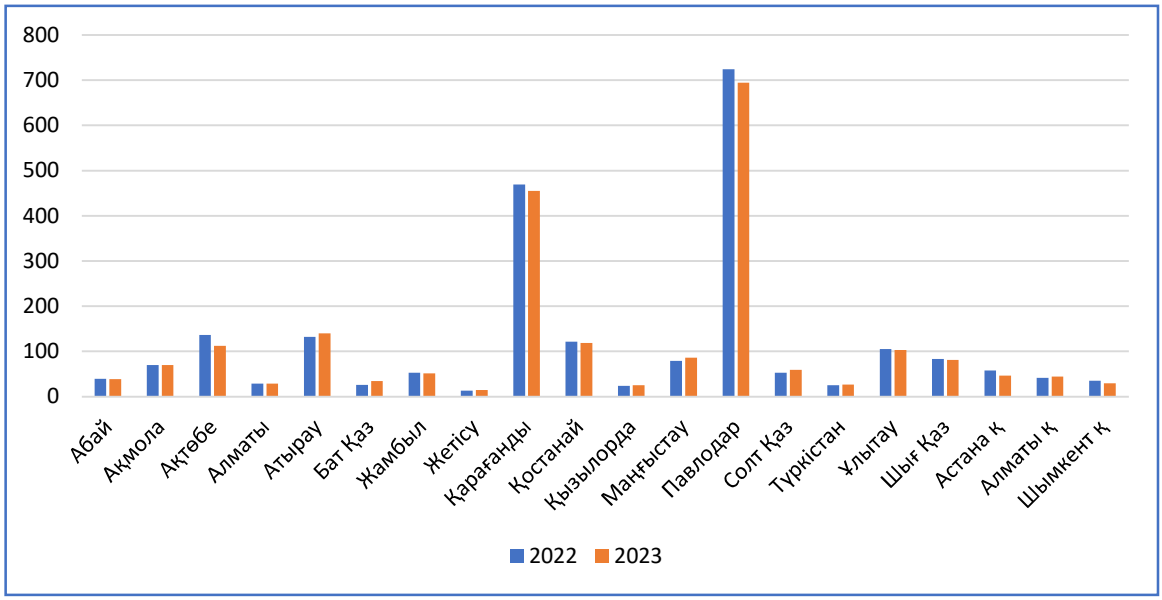
Қазақстан Республикасында 2019-2023 жылдар кезеңіндегі қоршаған ортаны қорғаудың негізгі көрсеткіштерін талдасақ болады (1 кесте). Бұл мәліметтер Қазақстандағы қоршаған ортаның жай-күйі туралы толық түсінік береді.

Кесте 1 – ҚР Қоршаған ортаны қорғаудың 2019-2023 жылдардағы негізгі көрсеткіштері

Көрсеткіштер	2019 ж.	2020 ж.	2021 ж.	2022 ж.	2023 ж.	Ауытқуы 2023/2019 жж +,- / %
Қоршаған ортаны қорғауға арналған ағымдағы шығындар, млн теңге	221670	210397	245790	284853	343024	121354/46,1
Стационарлық ластану көздерінің саны, бірлік	243913	242957	244681	227643	233823	-10090/-4,1
Атмосфераға стационарлық көздерден шығатын	2483,1	2440,7	2407,5	2314,7	2257,5	-225,6/-9,1

ластаушы заттардың шығарындылары, мың тонна						
Атмосфераға стационарлық көздерден шығатын ластаушы заттардың жан басына шаққандағы шығарындылары, кг	134,1	130,1	126,7	117,9	113,4	-20,7/-15,4
Ластаушы заттар ұсталды және залалсыздандырылды, мың тонна	33767,8	33004,8	31886,0	31244,2	30256,4	-3511/-10,3
Қатты ластаушы заттардың шығарындылары, мың тонна	507,8	500,4	491,7	446,3	436,3	-71,5/-14,0
Сұйық және газ тәріздес ластаушы заттардың шығарындылары, мың тонна	1975,4	1940,7	1915,8	1868,5	1821,1	-154,3/-7,8
Ескерту: stat.gov.kz деректер негізінде автор құрастырған						

Қоршаған ортаны қорғаудың ағымдағы шығындарын талдау мынаны көрсетті. 2019 жылы осы көрсеткіш бойынша шығындар 221670 млн.теңгені құрады, ал келесі жылы, 2020 жылы ағымдағы шығындар 210397 млн. теңгені құрады, бұл өткен жылмен салыстырғанда 11273 млн. теңгеге кеміген, себебі карантиндік шектеулерге байланысты. 2021 жыл қоршаған ортаны қорғауға арналған ағымдағы шығындардың ұлғаюымен сипатталды және 245790 млн.теңгені құрады. 2023 жылы 2022 жылмен салыстырғанда 58171 млн. теңгеге артқанын көруге болады. Стационарлық ластану көздерінің саны 2023 жылы 2019 жылмен салыстырғанда 10090 бірлікке азайған, сәйкесінше атмосфераға стационарлық көздерден шығатын ластаушы заттардың шығарындылары, -225,6 мың тоннаға азайған.



Сурет 1 – ҚР өңірлері бойынша 2022-2023 жылдар кезеңінде стационарлық көздерден шығатын атмосфераға шығарындылар динамикасы, мың т
Ескерту: stat.gov.kz деректер негізінде автор құрастырған

Аймақтар бойынша талдайтын болсақ, стационарлық көздерден шығатын атмосфераға шығарындылар Павлодар облысында көп мәнді көрсетеді, 2023 жылы 694,2 мың тоннаны құраған. Одан кейінгі үлесті Қарағанды облысы алады, 455 мың тонна. Соңғы

бес жылда Қызылорда облысының атмосфераны ластайтын қалдықтар шығарындылары бойынша ең соңғы орында тұрғанын байқап отырмыз, 2023 жылы 25,3 мың тоннаны құраған [3].

Кесте 2 - ҚР өңірлері бөлінісінде қоршаған ортаны қорғауға арналған ағымдағы шығындардың көлемі, млн. теңге

№	ҚР өңірлері	ЖЫЛДАР					Ауытқуы 2023/2019 +,- / %
		2019	2020	2021	2022	2023	
1	ҚР	221670,4	210397,1	245790,2	284853,3	343024,4	121354/54,7
2	Ақмола	3165,4	3261,6	4791,4	4783,0	5731,2	2565,8/81,05
3	Ақтөбе	24811,6	26847,1	32455,6	40651,7	49463,6	24652/99,3
4	Алматы	1287,0	1786,1	2304,6	1965,6	2136,7	849,7/66,02
5	Атырау	51198,3	39940,6	52132,4	56508,2	54505,2	3306,9/6,45
6	Батыс Қазақстан	12631,7	13685,5	9038,4	8434,8	14247,4	1615,7/12,7
7	Жамбыл	4782,8	4591,3	5765,3	7328,1	8008,8	3226/67,4
8	Қарағанды	26874,9	28503,1	36770,6	32904,1	37822,6	10947,7/40,7
9	Қостанай	8797,4	10423,3	13722,9	18068,1	23335,2	14537,8/165
10	Қызылорда	2853,8	2863,4	3300,9	3827,0	4489,3	1635,5/57,3
11	Маңғыстау	11127,4	9632,4	7823,6	7783,8	7165,2	-3962,2/-35,6
12	Павлодар	33159,4	25259,6	30579,9	30291,0	49792,2	16632,8/50,1
13	Солтүстік Қазақстан	3688,8	3102,4	4919,8	4419,0	4407,4	718,6/19,4
14	Түркістан	1581,2	1294,8	1472,5	1649,6	1999,2	418/26,4
15	Шығыс Қазақстан	22885,8	25635,4	28812,2	29156,6	33827,8	10942/47,8
16	Астана қ.	1678,2	1032,7	955,6	6057,3	7321,5	5643,3/4 есе
17	Алматы қ.	4512,7	4984,2	6003,8	7326,2	9925,6	5412,9/119,9
18	Шымкент қ.	6633,3	7552,8	4939,9	5295,0	5739,7	-893,6/-13,47
Ескерту: stat.gov.kz деректер негізінде автор құрастырған							

ҚР-да қоршаған ортаны қорғауға арналған ағымдағы шығындар 2023 жылы 343 млрд. теңгені құрады - бұл 2022 жылмен салыстырғанда 20,4% - ға артық. Бұл шығындар үшінші жыл қатарынан өсіп келеді. Қоршаған ортаны қорғаудың ағымдағы шығындары-бұл кәсіпорындардың ластаушы заттардың алдын алуға, азайтуға немесе жоюға бағытталған іс-шараларға, технологиялар мен жабдықтардың жұмысын қолдауға арналған шығындары.

Қоршаған ортаны қорғауға арналған шығыстардың жалпы көлеміндегі ағымдағы шығындардың үлесі бір жыл ішінде 64,1%-дан 56,2%-ға дейін азайды.

2023 жылы қоршаған ортаны қорғауға жұмсалған ағымдағы шығындардың жартысынан көбі тек төрт өңірге - Атырау (54,5 млрд теңге), Павлодар (49,8 млрд теңге), Ақтөбе (49,5 млрд теңге) және Қарағанды (37,8 млрд теңге) облыстарына ғана тиесілі болды. Ағымдағы шығындардың едәуір көлемі Шығыс Қазақстан (33,8 млрд теңге) және Қостанай (23,3 млрд теңге) облыстарында да тіркелді.

2023 жылы қоршаған ортаны қорғауға жұмсалған ағымдағы шығындардың 82% - ға жуығы өңдеу және тау-кен өнеркәсібіне тиесілі болды: тиісінше 143,4 млрд және 136,9 млрд теңге. Өңдеу өнеркәсібіндегі ағымдағы шығындар көлемі бір жылда 16,9% - ға, тау-кен өндірісінде-22,7% - ға өсті.

2024 жылы ҚР-ның 2024-2030 жылдарға арналған Жасыл экономикаға көшуі жөніндегі Тұжырымдамаға өзгерістер мен толықтырулар енгізілді [4]. Толықтырулар мен өзгерістер өзгеріп отыратын жағдайлармен және жасыл экономикаға көшу бойынша ауқымды қамту мен тәсілдермен байланысты.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі
1.Мадиярова, Э. С. Методические аспекты обеспечения устойчивого развития регионов Казахстана / Вестник КазЭУ. – 2010. – № 2(74). – С. 104-111.
2.О внедрении принципов устойчивого развития в Казахстане / https://kazlawreview.kz/o-vnedrenii-princzipov-ustojchivogo-razvitiya-v-kazahstane/
3.Казахстан на пути к устойчивому развитию. Научное издание под редакцией Кошербаевой А.Б. – Астана: Казахстанский институт стратегических исследований при Президенте РК, 2024. – 54 с.
4.Khajieva, G. Problems of socio-economic development of Kazakhstan's regions in the context of adaptation to the sustainable development / Экономика: стратегия и практика. – 2020. – Vol. 15, No. 2. – P. 175-186.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МАЛОМ БИЗНЕСЕ: ИНВЕСТИЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ VS ЗАТРАТЫ НА ПЕРСОНАЛ

Науырыз Н.М., Касымова С.Б.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г.Астана

В условиях стремительного развития технологий искусственный интеллект (ИИ) становится ключевым фактором повышения эффективности бизнеса. Для малого бизнеса, который часто сталкивается с ограниченными ресурсами и высокой конкуренцией, внедрение ИИ предоставляет возможности для оптимизации процессов, сокращения затрат и повышения прибыльности. Однако это сопряжено с необходимостью значительных инвестиций в технологии, что порождает вопрос: насколько оправдано замещение традиционных затрат на персонал внедрением ИИ?

Малый бизнес играет важную роль в экономике, создавая рабочие места и способствуя развитию инноваций. В то же время малые предприятия сталкиваются с проблемами, такими как нехватка квалифицированного персонала, высокие операционные издержки и необходимость быстрого адаптирования к рыночным изменениям. В таких условиях использование ИИ может стать решением, позволяющим минимизировать расходы и повысить конкурентоспособность [1].

Методология оценки экономической эффективности должна учитывать как количественные, так и качественные аспекты. Использование метрик ROI, PBP, NPV и IRR позволяет измерить финансовые выгоды, а качественный анализ помогает оценить долгосрочные стратегические эффекты. Такой комплексный подход гарантирует обоснованность решений о внедрении ИИ.

Внедрение искусственного интеллекта (ИИ) и автоматизация бизнес-процессов имеют существенное влияние на затраты на персонал в малом бизнесе. Эти изменения влекут за собой как положительные, так и отрицательные последствия для компании. Снижение затрат на рутинные операции, повышение производительности и улучшение качества обслуживания — это очевидные преимущества.

Основные изменения в структуре затрат на персонал. Сокращение затрат на низкоквалифицированный труд: автоматизация рутинных операций (например, обработка данных, складские операции, бухгалтерия) снижает потребность в работниках, выполняющих однотипные задачи.

Увеличение расходов на квалифицированных специалистов:

- Появляется потребность в высококвалифицированных сотрудниках для управления и поддержки технологий.

- Заработные платы технических специалистов, программистов и аналитиков данных существенно выше среднего уровня.

- Затраты на обучение и переквалификацию: для адаптации персонала к новым условиям требуются курсы, тренинги и обучение.

Расходы на временное снижение производительности: на этапе внедрения автоматизации может наблюдаться временное снижение производительности из-за необходимости адаптации сотрудников к новым процессам.

Уменьшение расходов на человеческие ошибки. Автоматизация исключает человеческий фактор, что снижает затраты на исправление ошибок и потери, вызванные ними. К примеру, в банках системы ИИ автоматически проверяют транзакции, снижая вероятность ошибок в расчетах.

Влияние на занятость. Сокращение рабочих мест: наибольшее сокращение наблюдается в секторах с высокой долей рутинных операций (производство, логистика, административная работа). Пример: Автоматизация складов с помощью робототехники позволяет сократить численность персонала на 30–50%.

Создание новых рабочих мест: возникают новые роли: аналитики данных, инженеры по разработке ИИ, специалисты по кибербезопасности.

Поляризация рынка труда: разрыв между низко- и высококвалифицированными профессиями увеличивается, что может вызвать социальные напряжения.

Долгосрочные эффекты автоматизации на трудовые ресурсы

Оптимизация численности персонала. Компании переходят на гибридные модели занятости, где часть задач выполняется автоматизированными системами [2].

Повышение уровня квалификации сотрудников. Автоматизация стимулирует переквалификацию персонала, что повышает общую конкурентоспособность работников.

Улучшение условий труда. Устранение тяжелых или монотонных задач, снижение физической нагрузки.

Сравнительный график (рисунок 1) наглядно демонстрирует влияние автоматизации на производительность труда в различных сферах бизнеса. На графике показаны показатели производительности до и после внедрения автоматизированных систем, выраженные в условных единицах. Видно, что автоматизация приводит к значительному увеличению эффективности во всех категориях, особенно в логистике и обслуживании клиентов.

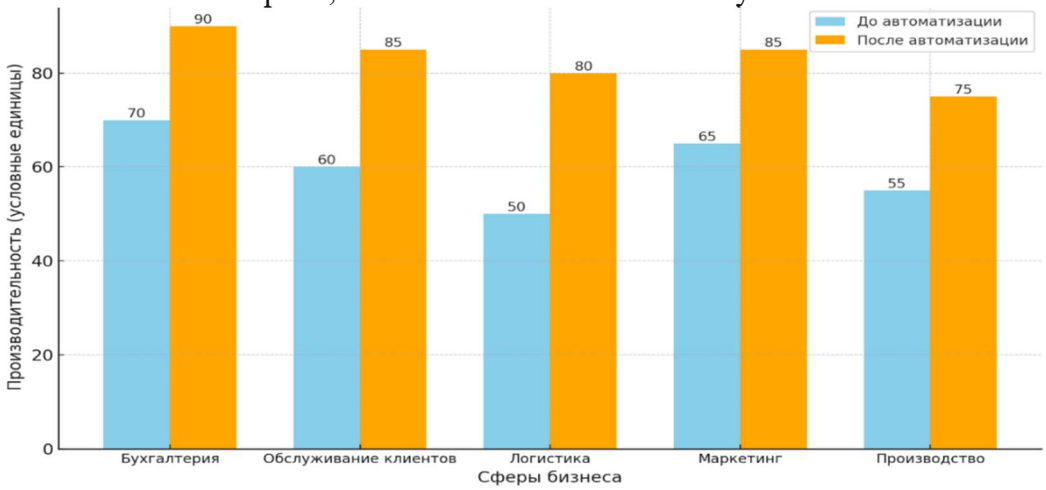


Рисунок 1 – Сравнительный график производительности труда

Автоматизация снижает затраты на рутинные операции, минимизирует человеческие ошибки и повышает производительность. Однако она увеличивает потребность в высококвалифицированных специалистах, создает вызовы для управления персоналом и требует инвестиций в обучение. Для успешной интеграции автоматизации важно учитывать баланс между сокращением затрат и долгосрочными социальными и экономическими последствиями [3].

Внедрение технологий искусственного интеллекта в малый бизнес может значительно повысить эффективность операций, однако оно сопряжено с рядом рисков и ограничений, которые необходимо учитывать при принятии решения об инвестировании в такие технологии [4].

Таблица 1 – Риски и способы их минимизации

Риск	Описание	Способы минимизации
Высокие первоначальные затраты	Высокие инвестиции в разработку и внедрение ИИ.	Поиск грантов, субсидий, использование готовых решений.
Сопротивление сотрудников	Страх сотрудников перед сокращением или изменением обязанностей.	Проведение обучающих тренингов, адаптация персонала.
Ограниченные данные	Недостаток данных для качественной работы ИИ.	Инвестиции в сбор и хранение данных
Потенциальные обои	Технические сбои или ошибки в алгоритмах.	Постоянная техническая поддержка.

Внедрение ИИ в малый бизнес несет с собой как значительные возможности, так и риски. Высокие первоначальные затраты, необходимость в квалифицированных кадрах, сложности с интеграцией технологий, а также риски безопасности и зависимость от систем могут стать серьезными препятствиями для малых предприятий. К тому же, этические и правовые вопросы, связанные с применением ИИ, требуют внимательного подхода, чтобы избежать юридических и социальных последствий. Тем не менее, правильное управление этими рисками, разработка стратегий для обучения сотрудников, обеспечение безопасности данных и соблюдение этических стандартов могут помочь малому бизнесу максимально эффективно использовать потенциал ИИ, минимизируя возможные негативные последствия. Важно, чтобы компании подходили к внедрению этих технологий осознанно и с учетом всех возможных проблем, что позволит им не только повысить свою конкурентоспособность, но и создать устойчивое и безопасное будущее в условиях цифровизации.

Экономическая эффективность внедрения искусственного интеллекта в малом бизнесе зависит от баланса между технологиями и персоналом. Несмотря на высокие первоначальные затраты на технологии, долгосрочные выгоды делают их оправданным вложением. Однако сохранение человеческого фактора остается критически важным, особенно в сферах, где требуется гибкость, творчество и клиентоориентированность.

Внедрение ИИ должно быть частью стратегического подхода, при котором технологии и персонал работают в синергии, обеспечивая не только снижение издержек, но и улучшение качества обслуживания. Такой подход позволяет малому бизнесу не только выживать, но и процветать в условиях современной экономики.

Список использованной литературы

1.Рахметова А.А., Сеитов С.М. Развитие искусственного интеллекта в Казахстане: вызовы и возможности для бизнеса / Вестник Карагандинского университета. Экономические науки. 2020. №1(79). С. 41-52.

2.Практическое применение ИИ в малом бизнесе: кейсы и примеры, Medium [Электронный ресурс] URL: https://medium.com/@noirman/

3.Искусственный интеллект в производственной сфере. [Электронный ресурс] URL: https://www.tadviser.ru/index.php/

4.Nelson, T., & Wright, M. (2020). AI in Small Businesses: Opportunities and Challenges. International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 26(5), 1154-1178.

ECONOMIC RIPPLE EFFECTS: ASSESSING THE IMPACT OF WESTERN SANCTIONS ON RUSSIA AND KAZAKHSTAN'S TRADE

Mussayeva I.T., Sandybayeva B.A., Magzumbekova A.N.
K. Kulazhanov Kazakh University of Technology and Business, Astana city.

Since 2014, following the annexation of Crimea, and more recently, after the escalation of the Ukraine conflict in 2022, Western nations have imposed a series of economic sanctions on Russia. These sanctions are designed to target Russia's economy, specifically its financial, energy, and military sectors. However, given the deep economic integration between Kazakhstan and Russia, these sanctions have significant indirect consequences on Kazakhstan. As a member of the Eurasian Economic Union (EEU), Kazakhstan's trade, financial systems, and economic development are inextricably linked to Russia. The aim of this paper is to explore how Western sanctions against Russia have affected Kazakhstan's trade relations, the domestic economy, and the broader geopolitical landscape.

This paper adopts a political economy perspective, analyzing the economic and institutional repercussions of sanctions on Kazakhstan. It investigates the changing patterns in Kazakhstan's trade, economic diversification efforts, and logistical challenges, and it explores institutional responses designed to mitigate the adverse effects of these sanctions.

Kazakhstan and Russia share deep historical, political, and economic ties. As members of the EEU, the two countries benefit from a shared customs union and aligned economic policies. Trade between Kazakhstan and Russia has traditionally been dominated by energy (oil and gas), metallurgy, machinery, and agricultural products. However, the imposition of Western sanctions on Russia has caused significant disruptions to trade flows, with direct and indirect effects on Kazakhstan.

The sanctions have led to the exclusion of Russian banks from the global financial system, affecting the ability to conduct cross-border transactions. Furthermore, the closure of joint ventures involving Western companies has reduced economic activity in sectors where Kazakhstan had benefited from cooperation with Russia. For instance, the energy sector, particularly oil and gas projects, has been impacted by the withdrawal of Western companies, causing a delay in several planned ventures. These disruptions have forced Kazakhstan to reassess its trade relations and search for new partners and trade routes.

1. Diversification of Exports: As the sanctions increase the economic risks associated with trade with Russia, Kazakhstan has actively sought to diversify its export markets. Traditional partners, such as the European Union and China, have become more crucial to Kazakhstan's economic growth strategy. In particular, Kazakhstan has expanded its trade with China, a key global economic player, through initiatives such as the "Belt and Road" initiative, which facilitates increased trade flows between Kazakhstan and China through the Central Asia corridor [1]. Additionally, Kazakhstan has explored new markets in Central Asia and the Middle East, specifically the Caspian Sea region, to offset the declining demand from Russia.

2. Logistical Difficulties: Kazakhstan has long been dependent on Russian infrastructure, such as railways, pipelines, and ports, for the transportation of goods. However, as sanctions have disrupted Russian logistical networks, Kazakhstan has faced severe challenges in maintaining smooth trade flows. The closure of some transit routes and the rising costs of transportation have forced Kazakhstan to look for alternative routes. The Middle Corridor project, which involves connecting Kazakhstan to China, Europe, and the Middle East via the Caspian Sea, has gained prominence as a strategic alternative [2].

3. Investment Shifts: The withdrawal of Western investors from Russia following the imposition of sanctions has presented an opportunity for Kazakhstan to attract new foreign investments. Kazakhstan, with its relatively stable political environment and its proximity to Russia, has become an attractive destination for "nearshoring" investments. Many multinational companies looking to reduce their exposure to the Russian market have turned to Kazakhstan as

an alternative base for their operations in the region. This influx of investment has particularly benefited sectors such as technology, logistics, and consumer goods, which have experienced strong growth in recent years [3].

4. Sectoral Challenges: The sanctions have created shortages of certain raw materials and components crucial for Kazakhstan's manufacturing and agricultural sectors. The reliance on Russian and Western suppliers for key inputs has left Kazakhstan vulnerable to supply chain disruptions. In response, Kazakhstan has focused on enhancing local production capacities, promoting domestic industries, and reducing dependency on foreign supplies. This has been particularly evident in sectors such as pharmaceuticals, where Kazakhstan has ramped up domestic production to meet the growing demand for medical supplies [4].

In response to the challenges posed by the sanctions, Kazakhstan has implemented several strategies to mitigate the economic impact and explore new opportunities for growth.

1. Developing Alternative Trade Routes: Kazakhstan has prioritized the development of the Middle Corridor, a critical trade route linking China to Europe, bypassing Russia. This initiative is particularly important as it offers an alternative to the existing trade routes through Russia. The expansion of Kazakhstan's port infrastructure, such as the Aktau Port, and improvements in railway connectivity are key to strengthening this corridor. The Middle Corridor is seen as a critical opportunity to reduce dependence on Russian infrastructure and to position Kazakhstan as a regional transit hub [5].

2. Strengthening Ties with China: Kazakhstan has increasingly turned to China as a key partner in trade and investment. The Belt and Road Initiative (BRI), launched by China, has provided Kazakhstan with a significant opportunity to enhance its economic cooperation with its eastern neighbor. Key projects such as the Khorgos dry port and the establishment of free economic zones have facilitated trade between Kazakhstan and China. These developments have not only expanded Kazakhstan's export markets but have also encouraged Chinese investments in various sectors of the Kazakh economy [6].

3. Monetary and Fiscal Measures: In response to inflation and currency devaluation, Kazakhstan's National Bank has implemented a series of monetary measures, including adjusting interest rates and tightening liquidity. The government has also introduced fiscal policies aimed at supporting small and medium-sized enterprises (SMEs), which have been particularly affected by the disruptions in trade and the rising cost of goods [7]. These measures are intended to stabilize the economy and support key sectors during a period of heightened uncertainty.

4. Legal Reforms and Export Controls: To comply with international trade regulations and avoid potential sanctions violations, Kazakhstan has strengthened its legal framework for trade and exports. The government has implemented new export control regulations and has worked closely with international partners to ensure that Kazakhstan remains in good standing within the global trade community. These reforms are designed to mitigate the risk of Kazakhstan inadvertently violating sanctions while also positioning itself as a reliable trading partner in the region [8].

The sanctions imposed on Russia have created significant challenges for Kazakhstan, particularly in terms of trade disruptions, currency depreciation, and logistical bottlenecks. However, Kazakhstan has demonstrated resilience in adapting to these challenges by diversifying its trade relationships, enhancing domestic production, and seeking alternative trade routes. By positioning itself as a regional economic player and capitalizing on its strategic location, Kazakhstan has managed to reduce its dependence on Russia and explore new avenues for growth. While the long-term impact of the sanctions remains uncertain, Kazakhstan's ability to navigate

these changes highlights the effectiveness of its multi-vector foreign policy and strategic economic initiatives.

References

1.Connolly, R. (2018). *Russia's Response to Sanctions*. Cambridge University Press.
2.Dreger, C., et al. (2016). *Journal of Comparative Economics*, 44(2), 295-308.
3.World Bank. (2022). *Sanctions on Russia: Spillover Effects in Central Asia*.
4.ADB. (2022). *Kazakhstan: Trade and Investment Strategy*.
5.TRACECA. (2022). *Middle Corridor Project Update*.
6.National Bank of Kazakhstan. (2022). *Monetary Policy Overview*.
7.Kassenova, N. (2022). *Carnegie Endowment for International Peace*.

КАК ИЗМЕНИЛИСЬ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРИВЫЧКИ ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ И ЧТО ЭТО ЗНАЧИТ ДЛЯ МСБ?

Садуов Ш., Гордеева Е.А.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г. Астана

Пандемия COVID-19 оказала глубокое влияние на глобальную экономику, изменив потребительские привычки и приоритеты, что особенно ярко проявилось в Казахстане. В условиях неопределенности и экономической нестабильности многие малые и средние бизнесы (МСБ) столкнулись с необходимостью адаптировать свои стратегии и методы работы. Переход на цифровые платформы, изменение предпочтений в потреблении товаров и услуг, а также усиление внимания к вопросам здоровья и безопасности стали важными аспектами для бизнеса, которые напрямую влияют на их выживание и успешное развитие. Поэтому изучение изменений в потребительских привычках и их влияние на малые и средние предприятия в Казахстане является крайне актуальным для дальнейшего развития бизнес-среды в стране.

Целью данного исследования является анализ изменений потребительских привычек после пандемии COVID-19 и оценка их влияния на малые и средние бизнесы в Казахстане. На основе полученных данных планируется выявить ключевые тренды, с которыми сталкиваются предприниматели, и разработать рекомендации по адаптации бизнес-стратегий для эффективной работы в постпандемийной реальности.

После пандемии потребительские привычки претерпели значительные изменения, которые затронули все сегменты рынка, включая малый и средний бизнес. Этот период стал для многих компаний настоящим испытанием, но также открыл перед ними новые горизонты и возможности для трансформации. Ситуация на рынке изменилась настолько радикально, что теперь должны не только адаптироваться к новым условиям, но и активно использовать тренды для своего роста и развития. Рассмотрим более подробно, какие именно изменения произошли в потребительских предпочтениях и как малые и средние компании могут воспользоваться этими изменениями.

1. Цифровизация как неотъемлемая часть бизнеса

Одним из самых ярких и очевидных изменений, вызванных пандемией, стало ускорение процессов цифровизации. Если до пандемии многие компании считали онлайн-каналы продаж вспомогательными и не уделяли им должного внимания, то теперь присутствие в интернете стало обязательным. Социальные сети, онлайн-магазины и электронные торговые площадки — вот те инструменты, которые теперь играют ключевую роль в бизнес-процессах.

Пандемия и связанные с ней ограничения на передвижение заставили потребителей все чаще обращаться к онлайн-торговле. Даже те, кто раньше предпочитал традиционные магазины, сейчас все чаще делают покупки через интернет. Согласно исследованиям, более

60% покупателей продолжат делать покупки онлайн даже после снятия ограничений, что подчеркивает важность сохранения и расширения цифровых каналов продаж. МСБ, которые еще не начали этот процесс, рискуют отстать от конкурентов. Для успешной адаптации бизнес должен не только создать онлайн-платформы, но и активно развивать их: интегрировать новые способы оплаты, улучшать пользовательский интерфейс, ускорять доставку и предложить дополнительные услуги.

Кроме того, пандемия подчеркнула важность онлайн-коммуникации с клиентами. Социальные сети и мессенджеры становятся основными каналами для взаимодействия с потребителями. Компании, активно использующие эти каналы для продвижения, продаж и обратной связи, получают конкурентное преимущество. Интеграция с такими платформами, как Instagram, Facebook, TikTok и других, а также использование чат-ботов для поддержки клиентов становятся неотъемлемой частью цифровой стратегии для МСБ.

Тренд	Статистика	Источник
Онлайн-покупки	60% покупателей продолжат делать покупки онлайн после пандемии	Исследования (например, McKinsey)
Использование социальных сетей для покупок	70% пользователей социальных сетей интересуются покупками через них	Statista, Nielsen
Экологическая ответственность	45% покупателей готовы платить больше за экологически чистые товары	Nielsen, PwC
Локальные товары	55% потребителей поддерживают местных производителей	Исследования (например, Mintel)
Здоровье и безопасность продукции	50% потребителей обращают внимание на сертификаты и безопасность товаров	Accenture, PwC
Удобство обслуживания	80% потребителей ценят удобство покупки и доставки	Salesforce, PwC

2. Акцент на экологию и социальную ответственность

Пандемия также способствовала росту интереса к вопросам экологии и социальной ответственности. Люди стали больше задумываться о том, как их потребительские привычки влияют на окружающую среду и общество в целом. Все больше покупателей предпочитают бренды, которые придерживаются принципов устойчивого развития, использующих экологически чистые материалы, или активно участвуют в социальных инициативах.

Малые и средние компании могут выгодно использовать эти изменения в потребительских предпочтениях. Компании, которые на практике следуют принципам устойчивого развития, могут существенно улучшить свою репутацию и привлекать новых клиентов. Принятие этичных бизнес-практик, таких как использование переработанных или экологически чистых материалов, снижение углеродного следа, поддержка благотворительных организаций, а также обеспечение прозрачности производственных процессов которые помогают бизнесу выделиться среди конкурентов и привлекать лояльных клиентов.

Социальная ответственность и устойчивое развитие становятся не просто модными трендами, а необходимыми стандартами для бизнеса, которые помогают установить доверительные отношения с покупателями и укрепляют корпоративный имидж.

3. Популярность локальных товаров и услуг

С переходом в онлайн и усилением тенденций осознанного потребления всё больше людей стали искать местные товары и услуги. Эта тенденция стала особенно заметной в период пандемии, когда многие страны и регионы столкнулись с проблемами поставок и международной торговли. В ответ на эти проблемы, потребители стали отдавать предпочтение продуктам и услугам, произведенным в их родных регионах.

Для малого и среднего бизнеса это открывает новые возможности. Компании, ориентированные на локальное производство и предоставление услуг, могут выгодно использовать этот тренд. Преимущества локальных производителей — это не только меньшая зависимость от международных цепочек поставок, но и возможность предоставлять уникальные товары с учетом местных традиций и потребностей. Также важно, что локальные предприятия могут предложить быстрые сроки доставки и более гибкие условия обслуживания, что является важным конкурентным преимуществом в условиях изменяющихся потребительских предпочтений.

Малый бизнес может акцентировать внимание на локальном производстве, предлагая своим клиентам продукцию, которая отвечает на запросы местной аудитории и поддерживает местную экономику. Такой подход привлекает внимание тех потребителей, которые хотят поддержать малые и средние компании в своем регионе и следят за качеством и безопасностью продукции.

4. Здоровье и безопасность

Еще одной важной переменой, ставшей актуальной после пандемии, является усиление внимания потребителей к вопросам здоровья и безопасности. В условиях пандемии люди стали гораздо более осведомленными и требовательными по отношению к качеству товаров, особенно в категориях питания, товаров для дома и личной гигиены. Продукты и услуги, которые соответствуют высоким стандартам безопасности, пользуются все большим спросом.

Для МСБ это означает необходимость пересмотра своих бизнес-процессов, особенно в сфере производства и логистики. Компании должны следить за соблюдением всех санитарных норм и стандартов качества, а также быть готовыми предоставить клиентам полную информацию о происхождении и составе своих товаров. Это особенно важно для бизнеса, связанного с продуктами питания и товарами для здоровья.

Налаживание прозрачных коммуникаций с покупателями, публикация сертификатов и соблюдение всех санитарных норм станут неотъемлемыми аспектами успешного бизнеса в новых условиях. Важно, чтобы клиенты знали, что они могут доверять продукции и услугам компании, и что безопасность, не просто слова, а основа бизнес-процессов.

5. Ожидания потребителей по части удобства и обслуживания

Наконец, пандемия существенно изменила требования потребителей к удобству и качеству обслуживания. В условиях стресса и неопределенности покупатели стремятся к простоте и удобству во всех аспектах своего взаимодействия с брендами. От покупок до возврата товаров и клиентской поддержки каждый этап должен быть максимально удобным и беспроблемным.

Современные потребители ожидают, что процессы покупки, доставки, возврата и обмена будут легкими и интуитивно понятными. Для этого МСБ необходимо оптимизировать все этапы взаимодействия с клиентом: от упрощенной процедуры заказа на сайте до надежной и быстрой доставки и простых условий возврата. Также важно повышать уровень клиентского сервиса. Обучать персонал, развивать систему обратной связи, внедрять технологии, такие как чат-боты и онлайн-консультанты.

В условиях жесткой конкуренции малому и среднему бизнесу необходимо фокусироваться на создании высококачественного обслуживания. Простой и удобный процесс покупки, четкая и прозрачная коммуникация, быстрое решение вопросов и запросов клиентов, все это становится неотъемлемыми составляющими успеха.

Пандемия серьезно изменила рынок и потребительские привычки, но при этом предоставила малым и средним компаниям уникальные возможности. Те бизнесы, которые

смогут успешно адаптироваться к новым условиям, используя цифровизацию, экологические и социальные тренды, локальные преимущества и улучшая качество обслуживания, смогут не только пережить кризис, но и значительно укрепить свои позиции на рынке. Основные вызовы, такие как повышение требований к безопасности, удобству и экологической ответственности, можно преобразовать в конкурентные преимущества, которые обеспечат успех и процветание в постпандемическом мире.

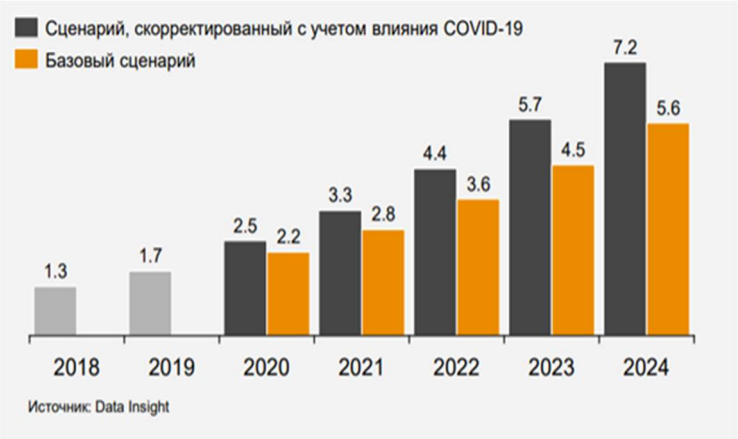


Рисунок 1 – График онлайн продаж

К выводу можно сказать, что после пандемии малый и средний бизнес столкнулся с радикальными изменениями в потребительских привычках, что стало вызовом, но и открыло новые возможности. В условиях цифровизации, усиленной социальной ответственности, возросших требований к безопасности и удобству обслуживания, бизнесам необходимо быстро адаптироваться, чтобы не только выжить, но и успешно развиваться. Переход на онлайн-платформы, поддержка локальных товаров и услуг, акцент на устойчивое развитие и прозрачность, а также улучшение качества обслуживания ,считаются ключевыми аспектасм , которые помогут укрепить свои позиции и завоевать доверие потребителей. Компании, которые смогут эффективно интегрировать эти тренды в свою стратегию, будут иметь явное конкурентное преимущество и смогут не только преодолеть последствия кризиса, но и выйти на новые уровни роста и успеха в постпандемическом мире.

Список использованной литературы

1.Ахмерова А. М. Нерациональное поведение потребителя как фактор, формирующий поведение фирмы // Инновации и инвестиции. — 2020. — № 4. — С. 79– 83. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp ?id=42931515

2.Беляков С. А., Эйрих В. Е., Степина И. О. Изменение потребительского поведения и тренды маркетинга, перемены после пандемии Covid-19 // ЦИТИСЭ. — 2020. — № 3. — С.363–373. DOI: http://doi.org/10.15350/2409 –7616.20020.3.32

3.Воронина Л. А., Шапошников А. М. Основные тенденции изменения потребительского поведения в условиях пандемии коронавируса // Экономик: теория, практика. — 2020. — № 2. — С. 23–30. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id =43172574 Гайсумов

4.А. С., Исаев А. С., Висамбиев Б. М. Влияние угрозы новой коронавирусной инфекции на деятельность коммерческих организаций // ЦИТИСЭ. — 2020. — № 2. — С. 317–325. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=43167325

5.Efmp — Localism —https://www.efmp.com/articles/

ПОСЛЕДСТВИЯ COVID-19 ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА: КРИЗИС И ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Садуов Ш., Гордеева Е.А.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г. Астана

Пандемия COVID-19, начавшаяся в 2020 году, стала не только глобальным вызовом для здравоохранения, но и серьезным экономическим испытанием для всех стран. Малый и средний бизнес (МСП) в Казахстане оказался особенно уязвимым перед экономическими потрясениями, вызванными локдаунами, нарушением логистических цепочек и падением потребительского спроса. В данной статье рассматриваются основные последствия пандемии для МСП в Казахстане, анализируются меры государственной поддержки и предлагаются стратегии восстановления бизнеса.

Актуальность исследования обусловлена высокой зависимостью МСП от внешних экономических факторов и ограниченными возможностями адаптации к кризисным ситуациям. В отличие от крупных компаний, малый бизнес часто не имеет достаточных финансовых резервов, что делает его особо чувствительным к экономическим шокам. В Казахстане более 30% ВВП формируется за счет МСП, а значительная часть населения занята в этом секторе, что подчеркивает важность изучения последствий пандемии и поиска эффективных решений для его восстановления. Анализ кризисных явлений и выработка стратегий адаптации помогут определить ключевые меры, которые будут способствовать устойчивому развитию МСП в долгосрочной перспективе.

Цель данного исследования - анализ последствий пандемии COVID-19 для малого и среднего бизнеса в Республике Казахстан, выявление ключевых проблем и вызовов, с которыми столкнулись предприниматели, а также предложение эффективных мер и стратегий для восстановления и адаптации бизнеса в постпандемийный период. Для достижения этой цели в статье будут рассмотрены следующие задачи: оценка влияния COVID-19 на финансовое состояние и деятельность малого и среднего бизнеса в Казахстане, анализ мер государственной поддержки, предпринятых для помощи МСП в условиях кризиса, исследование примеров успешных адаптаций бизнеса в условиях пандемии и разработка рекомендаций по восстановлению и долгосрочному росту малого и среднего бизнеса с акцентом на цифровизацию, диверсификацию и финансовую устойчивость.

Таким образом, исследование направлено на выявление не только масштабов кризиса, но и на предложения путей восстановления и роста малого и среднего бизнеса в Казахстане в условиях новой экономической реальности.

Пандемия COVID-19 оказала разрушительное воздействие на малый и средний бизнес в Казахстане, что подтверждается множеством статистических данных, отражающих глубину кризиса.

В 2020 году экономика Казахстана сократилась на 2,6% по сравнению с 2019 годом, что было самым значительным падением за последние годы. Особенно сильно пострадали малые и средние предприятия, на которые приходится около 30% от общего объема ВВП страны. По данным Национального банка Республики Казахстан, около 27% малого и среднего бизнеса столкнулись с прекращением своей деятельности или сокращением объемов производства на 50% и более в первый год пандемии.

Сектор розничной торговли в Казахстане также понес серьезные потери. В 2020 году оборот розничной торговли в стране сократился на 7,1% по сравнению с предыдущим годом. Особенно остро ситуация затронула малые торговые точки, которые в основном ориентированы на физическое присутствие клиентов. По данным Ассоциации ритейлеров Казахстана, более 40% малых магазинов в 2020 году столкнулись с полным закрытием в условиях карантинных ограничений, особенно в апреле - мае 2020 года.

Туризм и гостиничный бизнес в Казахстане пережили один из самых тяжелых периодов в своей истории. В 2020 году число иностранных туристов в Казахстане снизилось на 74%, что привело к резкому падению доходов от туризма. Согласно данным Комитета статистики Министерства национальной экономики Республики Казахстан, в 2020 году доходы гостиничного сектора сократились на 40%. В то время как в 2019 году гостиницы страны обслужили более 5,2 миллиона туристов, в 2020 году эта цифра составила всего 1,3 миллиона. Множество гостиниц и турфирм в Казахстане были вынуждены временно закрыться или сократить штат сотрудников.

Предприятия, занимающиеся производством, столкнулись с серьезными проблемами из-за нарушений в цепочках поставок и логистики. По данным Ассоциации производителей Казахстана, около 30% малых и средних производственных предприятий страны сообщили о проблемах с поставками сырья и комплектующих в первые месяцы пандемии. В некоторых случаях время доставки увеличивалось в два-три раза, а стоимость материалов возрастала из-за дефицита. В результате, около 15% таких предприятий сообщили о снижении объема производства на 50% и более.

В то же время, некоторые секторы экономики, такие как онлайн-торговля, IT-услуги и доставка продуктов, показали рост. В 2020 году объём рынка электронной коммерции в Казахстане вырос на 43%, достигнув 250 миллиардов тенге (около 580 миллионов долларов США). Это связано с увеличением спроса на онлайн-покупки и услуги в условиях ограничений. По данным Казахстанской ассоциации электронной коммерции (KASEC), более 70% новых интернет-магазинов в стране были открыты именно в 2020 году, и 35% из них работали в сфере доставки продуктов и товаров первой необходимости.

Пандемия COVID-19 оказала огромное влияние на малый и средний бизнес Казахстана, приведя к резкому сокращению спроса, введению строгих карантинных мер и временной приостановке деятельности многих компаний. В ответ на кризис правительство страны предприняло ряд экономических мер для поддержки бизнеса, однако для восстановления и выживания малые и средние предприятия также должны были адаптироваться к новым условиям.

Одной из первых и наиболее масштабных мер, предпринятых государством, стала программа субсидирования процентных ставок по кредитам. В условиях пандемии многие малые предприятия столкнулись с дефицитом ликвидности и невозможностью оплатить текущие расходы, такие как аренда помещений, зарплаты сотрудникам и другие обязательства. Субсидирование процентных ставок позволило некоторым компаниям не только продолжить свою деятельность, но и взять новые кредиты для дальнейшего развития. Также были введены кредиты с льготными условиями и отсрочками по выплатам. Эти меры помогли бизнесам, находившимся на грани закрытия из-за временного дефицита средств, продержаться на плаву и выжить в условиях экономического кризиса. Важно отметить, что отсрочки по выплатам по кредитам и налогам позволили предпринимателям сохранить денежные потоки в условиях, когда доходы сильно снизились. Вдобавок к этим мерам, были предоставлены налоговые каникулы и послабления для определенных категорий предприятий. Например, малые компании, работающие в таких сферах, как туризм, культура и общественное питание, получили освобождение от ряда налоговых платежей на определенный период. Это позволило многим предпринимателям избежать банкротства и сэкономить ресурсы для дальнейшего восстановления. Государственная поддержка не ограничивалась только финансовыми мерами. На некоторых этапах кризиса было введено государственное субсидирование части зарплат сотрудников, что помогло сохранить рабочие места и уменьшить уровень безработицы, вызванной массовыми сокращениями. Эти меры сыграли важную роль в поддержке бизнесов, которые без этой помощи могли бы закрыться.

Однако стоит отметить, что, несмотря на широкий спектр предложенных мер поддержки, не все компании смогли воспользоваться ими в полной мере. Бюрократические сложности, ограничения по условиям получения финансовой помощи и не всегда понятные

процедуры получения субсидий стали препятствиями для многих малых и средних предприятий. Более того, большая часть помощи была направлена на поддержание бизнеса в краткосрочной перспективе, в то время как проблемы долгосрочного развития и восстановления оставались актуальными.

Вместе с государственной поддержкой, предприятиям Казахстана пришлось переосмыслить свои бизнес-модели и адаптироваться к новым экономическим реалиям. Пандемия стала мощным катализатором для цифровой трансформации, и малый и средний бизнес, особенно в сферах торговли, услуг и общественного питания, начал активно переходить в онлайн-пространство. Одним из наиболее ярких примеров адаптации стало развитие онлайн-торговли. Многие малые магазины и бизнесы, которые ранее не имели онлайн-присутствия, начали открывать интернет-магазины, использовать социальные сети для продвижения продукции и сервисов, а также внедрять инструменты для онлайн-оплаты. Это позволило компаниям не только продолжать работу, но и расширить аудиторию, а также выйти на новые рынки, включая международные. В условиях ограничений на передвижение и закрытия торговых точек, переход в онлайн стал жизненно важным шагом для выживания.

Другим важным направлением было развитие служб доставки и использование платформ для заказа еды. Ресторанный и гостиничный бизнес столкнулся с серьезными трудностями, так как не мог работать в привычном формате. Однако многие рестораны и кафе стали активно внедрять систему доставки, а также заключать контракты с онлайн-платформами для организации доставки еды на дом. Это позволило сохранить клиентскую базу, а порой даже увеличить объемы продаж, несмотря на кризис. Кроме того, малый и средний бизнес Казахстана начал использовать новые подходы в работе с клиентами. Многие компании начали проводить онлайн-консультации, вебинары, мастер-классы и обучающие мероприятия. Это не только помогло сохранять интерес клиентов, но и позволило бизнесам найти дополнительные источники дохода, расширив спектр услуг.

Немаловажным моментом стало внедрение дистанционного формата работы. В ответ на карантинные меры, многие компании перевели своих сотрудников на удаленную работу. Это позволило не только соблюдать требования санитарных норм, но и оптимизировать расходы на аренду офисных помещений и другие фиксированные затраты. Вдобавок, гибкость работы позволила многим компаниям быстро перестроиться и продолжить функционировать в новых условиях, не теряя ключевых сотрудников.

Тем не менее, несмотря на все усилия, не все предприятия смогли успешно адаптироваться к новым условиям. Для некоторых компаний внедрение цифровых технологий было слишком сложным или затратным процессом, и они не успели или не могли перейти на онлайн-продажу и дистанционное обслуживание. Кроме того, не все предприниматели смогли сохранить свою финансовую стабильность даже с помощью госмер.

Пандемия COVID-19 оказала значительное влияние на малый и средний бизнес Казахстана, создав беспрецедентные экономические вызовы. Однако кризис также способствовал ускорению цифровизации, повышению гибкости предпринимателей и поиску новых бизнес-моделей. Важным фактором выживания бизнеса стало государственное вмешательство в виде субсидий, налоговых льгот и программ финансовой поддержки. Тем не менее, для долгосрочного роста этих мер недостаточно.

Перспективы развития малого и среднего бизнеса в Казахстане должны основываться на следующих ключевых направлениях:

– Развитие цифровой экономики и внедрение современных технологий, включая онлайн-продажи, автоматизацию бизнес-процессов и использование облачных сервисов.

– Диверсификация деятельности и поиск новых рынков сбыта, что позволит снизить зависимость от внешних экономических потрясений.

– Усиление финансовой устойчивости через развитие инструментов кредитования, государственные гранты и программы поддержки предпринимателей.

– Повышение квалификации кадров и обучение предпринимателей новым навыкам, связанным с цифровыми технологиями и современным бизнес-менеджментом.

Таким образом, пандемия, несмотря на разрушительные последствия, также открыла новые возможности для предпринимателей. Важно, чтобы государственная поддержка и инициативы по развитию бизнеса продолжали совершенствоваться, а предприниматели активно адаптировались к новым экономическим реалиям, что в долгосрочной перспективе позволит малому и среднему бизнесу стать устойчивым драйвером экономического роста в Казахстане.

Список использованной литературы

1. Атамбаев, А. А. (2021). Влияние пандемии COVID-19 на малый и средний бизнес в Казахстане: Анализ и перспективы восстановления. Алматы: Институт экономики Казахстана.
2. Министерство экономики Республики Казахстан. (2022). Государственная поддержка малого и среднего бизнеса в условиях пандемии COVID-19: отчёт и результаты. Доступно на: www.economy.kz
3. World Bank. (2020). The Impact of COVID-19 on Small and Medium Enterprises: Global Perspectives and Policy Responses. Washington: The World Bank.
4. Ким, С. В. (2021). Цифровизация в бизнесе: уроки пандемии для малого и среднего предпринимательства. Экономические исследования, 4(12), 45-59.
5. Gulyamov, R., & Kulzhanov, D. (2021). Post-pandemic Business Recovery: The Case of Kazakhstan's SMEs. Asian Journal of Economics and Business, 23(6), 126-145.
6. Gaidar, E. A. (2021). Post-pandemic Economic Recovery in Kazakhstan: The Role of Small and Medium Enterprises. Almaty: KIMEP University Press.
7. World Trade Organization (WTO). (2021). Small and Medium Enterprises and the COVID-19 Crisis: Global Trade Impact and Recovery Strategies. Geneva: WTO Publications.
8. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан (Atameken). (2020). Анализ состояния малого и среднего бизнеса в Казахстане в условиях COVID-19. Доступно на: www.atameken.kz
9. International Labour Organization (ILO). (2021). The Impact of COVID-19 on Jobs and Livelihoods in Kazakhstan: Policy Responses for SMEs. Geneva: ILO.
10. Chukumba, R. K. (2020). The Role of Government Support in Mitigating COVID-19 Economic Impact on Small Businesses in Kazakhstan. International Journal of Business and Management, 15(8), 77-92.
11. Министерство финансов Республики Казахстан. (2021). Государственная поддержка малого и среднего бизнеса в 2020-2021 годах. Доступно на: www.mf.gov.kz
12. KPMG. (2020). COVID-19 and its Impact on Small and Medium Enterprises in Central Asia. KPMG Report, 5(3), 12-25.
13. Global Economic Prospects: COVID-19 and Emerging Market Economies. (2020). World Bank Report. Washington: World Bank Publications.
14. Иванова, Н. Л. (2020). Устойчивость малого бизнеса в условиях глобальных экономических кризисов. Журнал современной экономики, 2(14), 98-111.
15. OECD. (2020). Policy Responses to the Economic Impact of the COVID-19 Pandemic on SMEs. OECD Economic Outlook, Volume 2020 Issue 2, 73-91.
16. National Statistics Office of Kazakhstan. (2021). Impact of COVID-19 on Employment and Small Business Activity in Kazakhstan. Available at: www.stat.gov.kz

КӘСІПОРЫННЫҢ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІ, ОҒАН ӘСЕР ЕТУШІ ФАКТОРЛАР

Бозшагулова С.О., Жунусова Г.А.
Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Бәсекеге қабілеттілік - компаниялардың бәсекелестеріне қарағанда өз бағасына және бағалық емес параметрлеріне неғұрлым тартымды өнімдерді жобалауға, шығаруға және сатуға қабілеттілігі. Нарықтық экономикада өндіруші ұзақ уақыт бойы өз өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігіне сүйене отырып, нарықта тұрақты позиция ұстай алмайды. Бір өнім емес, өндірушінің бәсекеге қабілеттілігін бағалау қажет. Мұндай көзқарас жаңа нарықты меңгерген кәсіпорындарға, қызметті кеңейтуге немесе қысқартуға, сондай-ақ басқару мәселелерінің және проблемаларының кешенін шешуге қатысты шешімдер қабылдағанда ортақ болуы керек. Компания бәсекеге қабілеттілігінің деңгейі нарық әлеуеті арқылы анықталады; оған кіру жеңілдігі; тауар түрі; нарық біртектілігі; салалық құрылым немесе фирмалардың бәсекелестік жағдайы; технологиялық инновациялар мүмкіндіктері және т.б. Бұл факторларды талдау компанияның экономикалық көрсеткіштерін егжейтегжейлі бағалаумен бірге жүруі керек. Мұндай көзқарас белгілі бір шектерде тек жеке кәсіпорынның ғана емес, сондай-ақ тұтастай саланың қызметіне қатысты қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін бағалау мәселесі күрделі және кешенді болып табылады, өйткені бәсекеге қабілеттілік көптеген әртүрлі факторлардан тұрады. Дегенмен, бұл баға компания үшін талап етілетін өнімді жасау мен өндірудің негізгі бағыттарын дамыту сияқты бірқатар іс шараларды жүзеге асыру үшін қажет;

өнімдердің жекелеген түрлерін сату перспективаларын бағалау және номенклатураны қалыптастыру;

өнімдерге баға белгілеу және т.б. [1].

Кәсіпорынның бәсекеге кабілеттілігін талдаудың негізгі әдістерінің арасында мыналар кеңінен таралған:

1) көлденең талдау немесе трендтерді талдау, онда көрсеткіштер басқа кезеңдермен салыстырылады;

2) тік талдау, онда индикаторлар құрылымы біртіндеп егжей-тегжейлі деңгейге дейін зерттеледі;

3) факторлық талдау – кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігінің жекелеген элементтерінің жалпы экономикалық көрсеткіштерге әсерін талдау;

4) салыстырмалы талдау – зерттелетін көрсеткіштерді ұқсас салалық орташа немесе бәсекелестердің ұқсас көрсеткіштермен салыстыру.

Кәсіпорынның нарықтағы бәсекелестік жағдайын талдау оның күшті және әлсіз тұстарны ғана емес, сондай-ақ сол немесе өзге де факторларды сатып алушылардың кәсіпорынға қатысты әсерін анықтауды қамтиды [2].

Кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігіне әсер етуші факторлар — бұл кәсіпорынның нарықта табысты жұмыс істеуі және бәсекелестерден артықшылығын сақтауы үшін маңызды сыртқы және ішкі шарттар мен жағдайлар. Осы факторларды бірнеше негізгі топтарға бөлуге болады:

1. Өнімнің немесе қызметтің сапасы — кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігінің негізгі факторы. Жоғары сапалы өнім тұтынушыларды тартуға, олардың сенімін ұтып алуға және тұрақты клиенттер базасын құруға мүмкіндік береді. Сапаның тұрақтылығы және оның нарық талаптарына сай болуы маңызды.

2. Баға саясаты кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін айқындайтын негізгі фактор болып табылады. Бағаның тым жоғары немесе тым төмен болуы тұтынушыларды тартуда қиындықтар туғызуы мүмкін. Оңтайлы баға нарықтағы сұранысқа, өндіріс шығындарына және бәсекелестердің бағалық саясаттарына байланысты қалыптасады.

3. Жаңа технологияларды енгізу, өнімнің инновациялық қасиеттерін дамыту және өндіріс процесін жетілдіру кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін арттырады. Инновацияларды қолдану өнімнің нарықта ерекшеленуіне және тұтынушылардың қажеттіліктеріне жауап беруіне көмектеседі.

4.Тиімді маркетингтік стратегиялар кәсіпорынның нарықтағы танымалдылығын арттырып, тұтынушылардың назарын аударуға мүмкіндік береді. Жарнама мен брендтің күшті имиджі бәсекелестерден алға шығуға ықпал етеді.

5. Қызмет көрсету сапасы өнімді ғана емес, сонымен қатар клиенттерге көрсетілетін қызметтің сапасы да маңызды. Жоғары деңгейдегі қызмет көрсету тұтынушылардың лояльдігін арттырады және оларды қайталанатын сатып алушыларға айналдырады.

6. Қаржылық ресурстардың тұрақтылығы кәсіпорынның ұзақ мерзімді даму мүмкіндіктеріне әсер етеді. Инвестиция тарту, шығындарды басқару және тиімді қаржылық жоспарлау бәсекеге қабілеттілікті сақтауға көмектеседі.

7. Нарықтағы сұраныс деңгейі, тұтынушылардың қажеттіліктері мен нарықтың конъюнктурасы кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін қалыптастырады. Егер кәсіпорын нарықтағы өзгерістерге бейімделіп, сұранысқа сәйкес өнім ұсына алса, ол бәсекелестік артықшылыққа ие болады.

8. Кәсіпорынның қызметіне әсер ететін заңдар мен реттеулер, салық саясаты, лицензиялар мен сертификаттар да бәсекеге қабілеттілікке ықпал етеді. Құқықтық мәселелерді дұрыс басқару және нормативтік талаптарға сай болу кәсіпорынның тұрақты жұмыс істеуіне мүмкіндік береді.

9. Кәсіпорынның кадрлық әлеуеті, қызметкерлердің біліктілігі мен мотивациясы бәсекеге қабілеттілікті арттыруда маңызды рөл атқарады. Тиімді басқару, дұрыс кадрлық саясат және қызметкерлердің кәсіби дамуына жағдай жасау кәсіпорынның жұмысын тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

10. Инфрақұрылым мен логистика, жеткізу жүйелерінің тиімділігі, көлік және сақтау мүмкіндіктері де бәсекеге қабілеттіліктің маңызды аспектілері болып табылады. Логистикадағы оңтайландыру мен инфрақұрылымның дамуы өнімді жеткізу уақытын қысқартып, шығындарды азайтуға ықпал етеді.

11. Әлемдік экономикадағы өзгерістер, валюта бағамдарының ауытқулары, экономикалық дағдарыстар немесе өсу кезеңдері де кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігіне әсер етеді. Жаһандық бәсекелестік жағдайында кәсіпорындар сыртқы факторларды ескеруі тиіс [3].

Осы факторлардың үйлесімді әсері кәсіпорынның нарықтағы орнын, оның бәсекеге қабілеттілігін анықтайды және оның ұзақ мерзімді тұрақтылығын қамтамасыз етеді.

Бәсекеге қабілеттілік факторы кәсіпорынның өндірістік және шаруашылық әрекеттерінің және қоғамның әлеуметтік-экономикалық өмірінің құбылыстары болып табылыды, бұл өндірістік шығындардың абсолютті және салыстырмалы шамасының өзгеруіне әкеліп соғады және нәтижесінде кәсіпорынның бәсекеге кәсілеттілігінің деңгейі өзгеріп отырады.

Факторлар кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігің жоғары және төмендете алады.

Факторлар мүмкіндіктерді шындыққа айналдыруға көмектеседі. Факторлар бәсекеге қәбілеттілік қорларын пайдаланудың құралдары мен әдістерін анықтайды.

Кез-келген кәсіпорынның қызметі экономиканың субъектісі мен басқару мәселелері, сондай-ақ сол тапсырманы шешуде кәсіпорынның сыртқы ортамен ашық өзара іс-қимылынан туындайтын факторларға әсер етеді. Кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілік факторларының жиынтығы оған қатысты сыртқы және ішкі бөлінеді.

Бағаны басқаруды кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуге бағытталған интегралдау процесі ретінде қарастыруға болады, ол ең маңызды факторларға ортақ күштерді шоғырландыру арқылы жүзеге асады. Себебі ол тек қана белгілі басқарушылық ақиқаттарға көзқарасын түбегейлі өзгертетін жүйе қалыптастыратын идеяны ғана енгізеді. Шын мәнінде, өнім (жұмыс, қызмет) пайда табудың жалғыз құралы

және бәсекелестіктің негізгі құралы, оның материалдық негізі [4]. Егер іс-шаралар нәтижесінде кәсіпорын өнімдері бәсекелестікке төтеп бере алса, яғни тұтынушы тауарларға арналған бағаны қабылдайтын болса, онда өнімдер (салыстырмалы түрде) нарықта нақты жоғары сапалы және өміршең болуы мүмкін. Бұл өз кезегінде компанияның бәсекеге қабілеттілігін алдын ала анықтайды. Сол сияқты, бизнестің нарықтық құны көбінесе ақшалай қаражаттардың қозғалысы индикаторымен байланысты. Бұл кәсіпорынның құнын бағалау және басқару бәсекеге қабілеттілікті қамтамасыз етудің негізгі құралы болып табылады, өйткені тиісті әдістер нәтижелерді бағалау үшін дәл және өзара байланысты критерийлерді ұсынады - кәсіпорын қызметінің құндылығы, жеке бизнес құрылымдары мен бизнес-процестер, оның негізінде кәсіпкерлік қызметті құруға болады. Жаңа өнімдерді шығарып, ұсынылатын өнімдер қатарын кеңейте отырып, фирмалар нарықтағы күтпеген өзгерістерді ескере отырып, банкроттыққа алып келген кез-келген уақытта мүмкін болатын бір өнімге тәуелділікті төмендетуге ұмтылады. Негізгі себептері: бұл өнімге сұраныстың жеткіліксіз болуы, өнімнің техникалық және операциялық кемшіліктері, жарамсыз жарнама, бәсекелестердің артық бағалануы, күтпеген жауаптар, нарыққа шығудың дұрыс таңдалған уақыты, шешілмеген өндіріс проблемалары, яғни, бәсекелестік болжау мүлдем дұрыс емес саясат. Өнімдердің бәсекеге қабілеттілігін жоғарылату мәселелерін шешуде жыл сайын жаңа өткізу нарығын таңдау және дамыту мәселесі барған сайын маңызды. Осыған байланысты, кез келген кәсіпорында осы саладағы аналитикалық және іздестіру күші өте маңызды. Жаңа нарықтар шешуші жолмен өнімнің бәсекеге қабілеттілігін және сатылымдардың тиімділігін өзгерте алады. Өнімді жаңа нарыққа енгізу өнімнің өмірлік циклін кеңейте түседі. [5].

Мақаланы қорытындылай отырып кәсіпорынның бәсекеге кабілеттілігін іске асыру арқылы компания нарықтағы өз позициясын нығайтып, тұрақты өсімді қамтамасыз ете алады. Осылаша кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін жетілдірудің мынадай бірнеше негізгі жолдарда іске асырылады: сапаны жақсарту, инновациялар енгізу, нарықты зерттеу және тұтынушы қажеттіліктерін түсіну, маркетинг стратегиясын дамыту, қызметкерлердің біліктілігін арттыру, кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін оның бренді мен имиджін дамыта отырып кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және нарықта тұрақты орын алуға ықпал етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Баймұқашева М.Қ. Кәсіпорын экономикасы : оқу құралы. Атырау,2019.- 204 б.
2. Андабаева Г.К. Кәсіпорын экономикасы: оқу құралы [Мәтін] : оқу құралы/ Г.К. Андабаева .- Алматы, 2021.- 336 б..
3. Еркебалаева В.З. Кәсіпорын экономикасы: оқу құралы [Мәтін] : оқу құралы/ В.З. Еркебалаева, Е.А. Қожабеков, Е.А. Бакиров .- Шымкент : Сырдария университеті, 2017.- 212 б. - ISBN 978-9965-898-09-9.
4.Раимбеков Ж.С. Кәсіпорын экономикасы: оқу құралы: практикум: оқу құралы/ Ж.С. Раимбеков .- Алматы : ТОО "Лантар Трейд", 2019.- 304 б. - ISBN 978-601-7454-86-9
5.Н.Ф.Мормуль Экономика предприятия: учебное пособие Москва: Экономика, 2014.-180 с.
6.Үмбеталиев А.Д. Кәсіпорын экономикасы және кәсіпкерлік: оқулық [Текст]: учебник/ А.Д. Үмбеталиев.- Алматы: Экономика, 2009.- 462 с. - ISBN 978-601-225-144-9

РОЛЬ ЛИДЕРСТВА В РАЗВИТИИ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОБЩЕСТВА В КАЗАХСТАНЕ

Кадиров А.Т., Ибраимова С.Ж.
Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова, г.Астана

Одной из ключевых задач в РК является формирование эффективной системы управления лидерством. Лидерство играет важную роль в развитии организаций и общества в целом, поскольку способствует эффективному принятию решений, мотивации сотрудников и достижению стратегических целей. По данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан, около 78% респондентов отмечают, что наличие сильного лидера в организации положительно влияет на их продуктивность и удовлетворённость работой [1].

Существует множество теорий лидерства, однако среди основных можно выделить следующие:

– Харизматическое лидерство – основано на работах Макса Вебера [2]. Метод заключается на личной харизме лидера и его способности вдохновлять сотрудников;

– Трансформационное лидерство – концепция разработана Бернардом Бассом [3], при котором лидер мотивирует последователей на достижение высоких целей, развивая их потенциал;

– Ситуативное лидерство – модель Пола Херси и Кена Бланшара [4], предполагающее адаптацию стиля управления в зависимости от конкретной ситуации.

В Казахстане наблюдается тенденция к усилению роли лидеров в различных сферах, включая бизнес, государственное управление и общественные организации. Согласно данным исследования, проведённого Центром стратегических инициатив, более 65% государственных служащих считают, что наличие сильного лидера в государственном секторе способствует повышению эффективности работы органов власти [5]. В частном секторе 72% сотрудников отмечают, что стиль лидерства их руководителя оказывает значительное влияние на их профессиональное развитие [6].

Особенно важным аспектом лидерства является его влияние на кадровый потенциал. Согласно данным Комитета по труду и социальной защите населения, уровень текучести кадров в организациях с развитой системой лидерства на 30% ниже, чем в компаниях, где отсутствует эффективное руководство [7]. Кроме того, исследования показывают, что 81% сотрудников, работающих под руководством компетентных лидеров, демонстрируют более высокий уровень вовлечённости в работу.

Важную роль в формировании лидерства играют образовательные программы и тренинги. В Казахстане действует ряд государственных и частных инициатив, направленных на развитие управленческих навыков. Например, программы MBA, реализуемые в Назарбаев Университете и КБТУ, ежегодно выпускают более 500 квалифицированных специалистов, обладающих современными лидерскими компетенциями [8]. В 2023 году около 40% руководителей среднего звена прошли курсы повышения квалификации в области лидерства и управления персоналом.

Таким образом, формирование и развитие лидерских компетенций является важной задачей для Казахстана. Развитие программ поддержки лидеров, обучение управленческим навыкам и внедрение эффективных методик управления помогут повысить конкурентоспособность организаций и государства в целом.

Список использованной литературы

1. Комитет по статистике Министерства национальной экономики РК. "Социально-экономическое развитие Казахстана." 2023.
2. Weber, M. "Theory of Social and Economic Organization", 1947.
3. Bass, B. M. "Leadership and Performance Beyond Expectations", 1985.

4. Hersey, P., Blanchard, K. H. "Management of Organizational Behavior: Utilizing Human Resources", 1969.
5. Центр стратегических инициатив. "Эффективность государственного управления: роль лидерства." 2023.
6. Международное исследование Gallup. "Влияние лидерства на мотивацию сотрудников." 2023.
7. Комитет по труду и социальной защите населения РК. "Анализ текучести кадров в Казахстане." 2023
8. Назарбаев Университет. "Программы подготовки управленческих кадров в Казахстане." 2023

ОРГАНИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Тасанова Г.Д., Сулейменова А.Д., Варол Я.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г. Астана

Бизнес - планирование - это основа стратегического управления предприятием, без которой невозможно эффективное развитие в современных условиях глобальной экономики. Компании, которые грамотно подходят к процессу планирования, демонстрируют более высокую устойчивость к экономическим кризисам, имеют более высокий уровень адаптации к изменяющимся условиям рынка и, как правило, показывают более высокую прибыльность.

Грамотное бизнес-планирование позволяет решать следующие задачи:

— Оценка перспективности бизнеса. Перед запуском нового проекта важно понять его рентабельность, возможные риски и конкурентную среду.

— Привлечение финансирования. Банки, венчурные инвесторы и государственные фонды требуют четкого обоснования проекта перед предоставлением средств.

— Оптимизация управленческих решений. Бизнес-план помогает распределять ресурсы наиболее рациональным образом.

— Гибкость стратегии. В условиях рыночной нестабильности важно своевременно корректировать стратегические и тактические планы. [1]

По данным исследования Всемирного банка, предприятия с детально проработанным бизнес-планом на 30-50% чаще достигают поставленных целей, чем компании, работающие без четкой стратегии.

Основные преимущества бизнес-планирования включают:

— Четкую постановку целей и стратегий.

— Эффективное распределение ресурсов.

— Возможность анализа и минимизации рисков.

— Привлечение инвестиций.

Бизнес - план может быть как внутренним документом для управления компанией, так и внешним - для привлечения инвесторов или получения кредитов. В последнем случае особое внимание уделяется обоснованию финансовой эффективности и рентабельности проекта

Актуальные бизнес-идеи для Казахстана в 2025 году:

Цифровые технологии и IT-услуги: Высокий спрос на IT-решения делает эту сферу одной из самых перспективных.

Экологические проекты: Устойчивое потребление и экологические тенденции открывают новые ниши для бизнеса.

Образование и развитие: Детские образовательные программы и IT-обучение остаются востребованными.

Для успешного бизнес-планирования важно учитывать эти изменения и выбирать перспективные ниши, которые соответствуют текущим рыночным трендам и законодательным требованиям.

Без качественного бизнес-планирования предприятие рискует столкнуться с нехваткой финансирования, непродуманными инвестиционными решениями и снижением конкурентоспособности. [2]

Проведение анализа рынка и конкурентной среды проводится поэтапно. Первый этап бизнес-планирования – детальный анализ рынка. Включает исследование текущих рыночных тенденций, изучение целевой аудитории, оценку конкурентной среды и выявление потенциальных рисков.

Согласно отчету KPMG, детальный анализ рыночной среды позволяет на 40% эффективнее прогнозировать изменения в спросе и адаптировать стратегию развития бизнеса.

Методы анализа рынка включают:

— SWOT-анализ (оценка сильных и слабых сторон, возможностей и угроз).

— PEST-анализ (изучение политических, экономических, социальных и технологических факторов).

— Анализ конкурентов (сравнение цен, ассортимента, маркетинговых стратегий).

Следующий этап определение стратегических целей. На этом этапе формулируются ключевые цели и задачи компании. Это может быть увеличение рыночной доли, расширение ассортимента, выход на новые рынки или оптимизация производственных процессов.

Министерство национальной экономики Казахстана в своих методических рекомендациях подчеркивает важность постановки конкретных, измеримых, достижимых, релевантных и ограниченных по времени (SMART) целей (Министерство национальной экономики РК, 2023). [3]

Финансовая составляющая бизнес-планирования включает:

— Прогнозирование доходов и расходов.

— Определение источников финансирования (банковские кредиты, инвестиции, гранты).

— Расчет точки безубыточности.

Банк Развития Казахстана предлагает различные инструменты финансирования для предпринимателей, включая льготное кредитование.

Экономическая нестабильность, изменения в законодательстве, колебания валютных курсов – все это потенциальные угрозы для бизнеса. Поэтому важно заранее прорабатывать сценарии действий в случае кризисных ситуаций.

Методики оценки рисков и кризисного управления представлены на сайте Национального Банка Казахстана.

Основные проблемы бизнес-планирования и их решение на сегодня это:

— Отсутствие системного подхода. Многие компании создают бизнес-планы лишь формально, без детальной проработки. Решение: Использование профессиональных цифровых инструментов планирования, таких как аналитические платформы Astana Hub.

— Недостаток финансирования. Проблема привлечения капитала остается актуальной для большинства предприятий. Решение: Использование государственных программ поддержки бизнеса. Актуальные возможности представлены на сайте Фонда «Даму».

— Недостаточная квалификация менеджеров. Отсутствие навыков стратегического планирования приводит к ошибкам в управлении. Решение: Обучение руководителей и сотрудников основам бизнес-планирования. Лучшие образовательные курсы представлены на Coursera (Coursera, 2023). [4]

Современные технологии трансформируют процессы бизнес-планирования. Автоматизация, искусственный интеллект и большие данные (Big Data) позволяют более

точно прогнозировать изменения рынка и адаптировать стратегии компании в режиме реального времени.

Согласно исследованию Всемирного экономического форума компании, использующие цифровые инструменты планирования, увеличивают свою операционную эффективность на 25-30%.

Основные тренды цифровизации бизнес-планирования:

— Использование искусственного интеллекта для прогнозирования финансовых показателей.

— Внедрение облачных платформ для совместной работы над стратегическими планами.

— Анализ данных в реальном времени для оперативного принятия решений. [5].

Хотелось быть отметить то, что бизнес - планирование это ключевой инструмент управления предприятием, который позволяет минимизировать риски, привлекать инвестиции и эффективно распределять ресурсы.

В условиях глобальных экономических вызовов грамотное планирование становится не просто преимуществом, а необходимостью для выживания и роста компании.

Внедрение цифровых технологий, регулярный анализ рынка и повышение уровня финансовой грамотности руководителей помогут предприятиям Казахстана успешно развиваться и адаптироваться к изменениям внешней среды.

Список использованной литературы

1.Всемирный банк. (2023) «World Development Report". https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2023.

2.KPMG Kazakhstan. (2023) «Анализ развития бизнеса». https://home.kpmg/kz/en/home/insights.html.

3. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. (2023) «Методические рекомендации по стратегическому управлению». https://www.gov.kz/memleket/entities/economy/.

4. Банк Развития Казахстана. (2023) «Финансирование бизнеса». https://www.kdb.kz/ru/.

5. Astana Hub. (2023) «Технологии для бизнеса». https://astanahub.com/.

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ БЮДЖЕТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ЗА 2006, 2014 и 2024 ГОДЫ

Тастанбеков Б., Жубаев С.

Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г. Астана

В Республике Казахстан уделяется особое внимание проблеме развития сотрудничества в области инвестиции и взаимной торговли со странами Центральной Азии. Республика Узбекистан с населением в 37,5 млн человек на 1 января 2025 года является самым большим торговым партнером Казахстана. Товарооборот в 2024 году достиг 5 млрд долларов США. Президент государства Касым-Жомарт Токаев поставил задачу перед Правительством довести объем торговли с Узбекистаном до 10 млрд долларов США к 2029 году. [1].

Как известно, свободная взаимная торговля являются эффективным инструментом, обеспечивающим высокие темпы роста экономики страны. Растет количество и объем экспорта и импорта, с каждым годом растет количество компании предпочитающих торговля с Узбекистаном.

Поэтому изучение экономического положения Республики Узбекистан имеет огромное значения для развития сотрудничества между нашими странами.

Республиканский бюджет Республики Узбекистан составляется на основании Бюджетный кодекса Республики Узбекистан, утвержденный Законом Республики Узбекистан от 26.12.2013 г. № ЗРУ-360. Введен в действие с 01 января 2014 г. В соответствии со статьей 3 Бюджетного кодекса РУ бюджеты бюджетной системы включают Республиканский бюджет Республики Узбекистан, Бюджеты Местных органов, бюджеты государственных целевых фондов и внебюджетные фонды бюджетных организаций.

Общие доходы Республиканского бюджета Узбекистана 2006 года составили 5,9 трлн.сум., 2014 года – 31,8 трлн сум, 2024 года – 375,0 трлн сумов. Из них доходы без целевых фондов, в основном налоговые доходы Государственного бюджета составили в 2006 году 4042,5 млрд. сум., в 2014 году -31730,5 млрд сум, в 2024 году – 212643,0 млрд сумов. В бюджете 2006 года, доходы внебюджетного Фонда школьного образования – 261,8 млрд.сум., доходы государственных целевых фондов (внебюджетный Пенсионный фонд, Дорожный фонд, Фонд содействия занятости, Специальный счет Госкомимущества – приватизационный фонд) составили 1623,9 млрд.сум. В бюджете 2014 года данные по целевым фондам не приведены.

В Узбекистане доходы целевых фондов включаются в Государственный бюджет, в отличие от Казахстана, где Накопительный пенсионный фонд не включается в Бюджет.

В нижеприведенной таблице приведены структура видов поступлении в доходную часть бюджета Республики Узбекистан.

Таблица 1 – Доходы Государственного бюджета Республики Узбекистан 2006, 2014 и 2024 гг., в млрд сум

№	Наименование поступления	Сумма 2006 г	в %	Сумма 2014 г	в %	Сумма 2024 г.	В %
I.	Доходы без целевых фондов	4042,5	70,5	31730,5	100	212643	100
1	Прямые налоги	1045,6	17,6	7433,0	23,4	55697	24,1
	Налог на доходы (прибыль) юридических лиц)	218,9		1120,2		39730	
	Налог на доход предприятий торговли	72,9		954,4			
	Единый налог с микрофирм и малых предприятий и ип	150,5		967,9			
	Налог на доходы физических лиц	603,4		3261,7			
2	Косвенные налоги	1986,7	33,5	16852,3	53,1	106364	50,2
	Налог на добавленную стоимость	1017,3		9476,1		74045	
	Акцизный налог	760,5		4941,1		17478	
	Таможенная пошлина и таможенные платежи	131,5		1350,0		14839	
	Налог на потребление топлива, бензина и др.	76,1		1085,1			
3	Ресурсные платежи и налог на имущество	768,2	14,2	4311,5	13,6	16290	12,7
	Налог на имущество	142,6		1273,7			
	Земельный налог	138,5		647,5			
	Налог за пользование недрами и водными ресурсами	487,0		2390,3		16290	
4	Налог на развитие инфраструктуры	69,6	1,2	-			

5	Прочие доходы	172,1	3,2	3133,7	9,9	34215	15,8
II	Доходы внебюджетного Фонда школьного образования	261,8	3,3	-		-	
	Всего доходов	5928,2	100	31730,5	100	212643	100

Примечание: Статистические данные по Государственному бюджету взяты из сайта Министерства финансов Республики Узбекистан.

Как видно из таблицы 1, почти треть доходов бюджета республики 2006 года поступают от косвенных налогов, что составляют 33,5% от всех доходов бюджета. В 2014 году поступления от косвенных налогов составил 53,1%. Данный показатель в среднем соответствует показателю многих постсоветских республик, где в годы независимости введены новые налоги, как НДС – налог на добавленную стоимость, акцизы и таможенные пошлины на экспортируемые и импортируемые товары. Вторым по объему доходы поступают в целевые фонды – 27,3%., которые используются по целевым назначениям, в соответствии названия.

Прямые налоги, отражающий уровень эффективности (доходности, прибыльности) предприятии и коммерческих организаций составляли в 2006 году 17,6%, в 2014 году – 23,4% что на 6% выше 2006 года уровня, что дает предположение о возрастании эффективности работы предприятий республики. Данный показатель намного ниже по сравнению с развитыми странами, где показатель доли прямых налогов достигают до 65-75% от всех доходов бюджета страны.

Основные направления расходов Государственного бюджета на 2006 год приведены в Таблице 2.

Таблица 2 – Расходы Государственного бюджета Республики Узбекистан 2006 и 2014 гг., в млрд сум

№	Показатели расходования	Сумма 2006 г	в %	Сумма 2014 г	в %	Сумма 2024	В%
I.	Расходы без государственных целевых фондов - всего	4313,5	69,5	31425,4	100	265381	100
1	Расходы на социальную сферу - всего	2255,4	36,4	18493,7	58,8	14352	55,6
1.1	Просвещение	1285,1	20,1	10673,5	33,9	49888	28
1.2	Здравоохранение	494,7	8,0	4507,2	14,3	27521	15,3
1.3	Культура и спорт, СМИ	66,2		361,5		3105	
1.4	Наука	22,5		187,0			
1.5	Социальное обеспечение	16,8		126,2			
1.6	Возмещение по социальным услугам населению	13,1		-			
1.7	Пособие детям	282,6	4,6	1805,0	5,7	11201	5,9
2	Расходы на экономику и инвестицию	952,7	15,4	5686,5	18,1	52321	20,1
3	Содержание органов государственной власти	115,9	1,9	1414,2	4,5		
4	Прочие расходы	989,5	15,9	6529,4	20,7	101231	5,3
II	Расходы внебюджетного Фонда школьного образования	261,9	4,2	-	-	-	-
III	Расходы государственных целевых фондов (внебюджетный Пенсионный фонд, Дорожный фонд, Фонд содействия занятости,	1623,9	26,2	-	-	-	-

	Специальный счет Госкомимущества – приватизационный фонд)						
	Всего расходов	6199,3	100	31425,4	100	265381	100
	Дефицит Государственного бюджета	-271,1		+305,1		45628	

Примечание: Статистические данные по Государственному бюджету взяты из сайта Министерства финансов Республики Узбекистан.

Как видно из таблицы, основные расходы были направлены на дальнейшее развитие социальной сферы и повышения уровня жизни населения за счет бюджетных средств. В 2006 году на финансирование социальной сферы и на социальную поддержку населения выделено 2255,4 млрд сумм, что составляет 36,4% от общего объема расходов. А в 2014 году на финансирование социальной сферы было направлено 58,8% всех расходов бюджета.

Общие расходы бюджета республики в 2014 году составили 314,4 трлн сумм, а в 2006 году составили 6.2 трлн сум, в 2024 году – 265,4 трлн сум. Основные направления расходования бюджетных средств включают; расходы на социальную сферу в 2014 году 18493,7 млрд сумм, что составляет 58,8%, и в 2006 году 2255,4 млрд сум, что составляют 36,4% всех расходов, расходы на экономику и инвестицию в 2014 году составили 5686,5 млрд сумм, 18,1%, в 2006 году -952,7 млрд сум, - 15,4%, расходы государственных целевых фондов в 2006 году составили 1623,9 млрд сум, - 26,2% всех расходов бюджета республики. А в расходах бюджета 2014 года показатели расходования фондов не включены.

Данный анализ показывает, что бюджетная политика Республики Узбекистан в течении 20 лет, в основном не изменилась.

Список использованной литературы

1. Бюджетный кодекс Республики Казахстан. Алматы. 2007.
2. Бюджетный кодекс Республики Казахстан. Алматы. 2007.
3. Бюджетный кодекс Российской Федерации. Москва. 2008.
4. Сайт Министерства финансов Республики Узбекистан */www.mf.uz/*

ГИБРИДНЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ: ЧЕЛОВЕК И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОВМЕСТНОМ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ.

Бактымбет А.С., Утилов М.Н.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г. Астана

Введение. Гибридные модели управления, сочетающие когнитивные способности человека и вычислительную мощь искусственного интеллекта, становятся неотъемлемым элементом современной управленческой практики. В условиях возрастающей сложности внешней среды и объёмов информации традиционные методы принятия решений теряют эффективность. Интеграция ИИ в управленческие процессы позволяет повысить точность прогнозирования, снизить риски и ускорить реакцию на изменения. Настоящее исследование направлено на выявление особенностей совместной работы человека и ИИ, а также на анализ подходов к построению эффективных гибридных систем управления в различных сферах деятельности.

Материалы и методы. В рамках данного исследования использован теоретико-аналитический подход, включающий обзор и систематизацию научной литературы, нормативных документов и отраслевых публикаций по теме гибридных моделей управления. Основное внимание уделено анализу принципов взаимодействия человека и искусственного интеллекта в процессе принятия решений. Для определения ключевых

тенденций использованы методы сравнительного анализа, обобщения и логического моделирования. Также применены подходы, основанные на изучении алгоритмов машинного обучения и их роли в управленческих процессах. Особое внимание уделено международным и казахстанским источникам по цифровизации управления и внедрению ИИ в практическую деятельность.

Обсуждение и результаты. Современные управленческие процессы характеризуются высокой степенью неопределённости, быстрой сменой условий и возрастающим объёмом информации, что требует качественно новых подходов к принятию решений. В этих условиях гибридные модели управления, объединяющие человеческий интеллект и возможности искусственного интеллекта (ИИ), представляют собой перспективный путь развития управленческой практики. Такие модели позволяют использовать сильные стороны обоих компонентов: интуицию, контекстуальную осведомлённость и этическую оценку со стороны человека, а также скорость, точность и способность к обработке больших массивов данных со стороны ИИ [1].

Гибридные модели предполагают не замену человека машиной, а создание системы сотрудничества, в которой ИИ выступает как интеллектуальный ассистент, усиливающий способности управленца. Согласно исследованию IBM, компании, использующие ИИ в тандеме с экспертным мнением человека, демонстрируют на 25% более высокие показатели эффективности решений по сравнению с традиционными моделями управления [2]. При этом ключевым фактором успеха является уровень доверия между человеком и ИИ, что требует прозрачности алгоритмов и объяснимости принимаемых решений (explainable AI) [3].

Существует несколько форм гибридного взаимодействия в управлении:

1. Поддержка принятия решений — ИИ предоставляет аналитику, прогнозы и рекомендации, а окончательное решение остаётся за человеком.
2. Совместное принятие решений — человек и ИИ «делят» процесс: ИИ обрабатывает данные и предлагает решения, а человек их корректирует или адаптирует под контекст.
3. Автономные действия под контролем человека — ИИ может выполнять действия автоматически в рамках заранее заданных сценариев, при этом человек контролирует общий процесс [4].

Одна из ключевых задач при построении гибридных систем — разработка интерфейсов взаимодействия между человеком и ИИ. Чем проще и понятнее интерфейс, тем выше уровень доверия пользователя к технологии. Исследования показывают, что пользователи склонны принимать решения, основанные на предложениях ИИ, только если понимают, как именно этот вывод был получен [5]. Это обуславливает активное развитие технологий объяснимого ИИ и визуализации данных.

Также важно учитывать потенциальные риски:

1. Автоматизация ошибок — при ошибках в алгоритме они могут масштабироваться гораздо быстрее, чем в ручных процессах [6].
2. Смещение ответственности — в гибридной системе сложно определить, кто именно несёт ответственность за неверное решение [6].
3. Утрата компетенций — длительное полагание на ИИ может привести к снижению уровня квалификации у управленцев [6].

Для успешного внедрения гибридных моделей необходимы изменения в организационной культуре и структуре. Руководители должны быть готовы к пересмотру традиционных ролей и к совместной работе с интеллектуальными системами. Образовательные учреждения, в свою очередь, должны интегрировать цифровые компетенции в управленческие программы, включая основы работы с ИИ, критическое мышление и этику цифровых технологий [7].

Таким образом, гибридные модели управления не только усиливают возможности принятия решений, но и требуют системного подхода к своей реализации. Они не являются

универсальным решением, но при правильной настройке могут существенно повысить адаптивность и конкурентоспособность организаций. В будущем ожидается дальнейшая интеграция ИИ в стратегические уровни управления, где он будет играть роль партнёра, а не просто инструмента.

Заключение. Гибридные модели управления, основанные на взаимодействии человека и искусственного интеллекта, открывают новые горизонты для повышения эффективности управленческих решений. Они позволяют сочетать аналитическую мощь ИИ с контекстуальной чувствительностью и этическим мышлением человека. Однако успешное применение таких моделей требует прозрачности алгоритмов, адаптации организационной структуры и развития цифровых компетенций. Внедрение гибридных подходов особенно актуально в условиях цифровой трансформации, когда скорость и обоснованность решений становятся критически важными. Перспективы развития этих моделей связаны с расширением доверия к ИИ и углублением сотрудничества между человеком и машиной на всех уровнях управления.

Список использованной литературы

1.Davenport T.H., Kirby J. Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI [Текст] / T.H. Davenport, J. Kirby. — Boston: Harvard Business Review Press, 2018. — URL: https://hbr.org/webinar/2018/08/human-plus-machine-reimagining-work-in-the-age-of-ai (дата обращения: 08.04.2025).
2.IBM Institute for Business Value. The Cognitive Enterprise: Reinventing Your Company with AI [Электронный ресурс]. — 2019. — Режим доступа: https://www.sifma.org/wp-content/uploads/2019/11/The-Cognitive-Enterprise.pdf (дата обращения: 08.04.2025).
3.Gunning D. Explainable Artificial Intelligence (XAI) [Электронный ресурс] / D. Gunning. — 2019. — URL: https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/23405/8/aay7120_article_nearly%20final.pdf (дата обращения: 08.04.2025).
4.Jarrahi M.H. Artificial Intelligence and the Future of Work: Human-AI Symbiosis in Organizational Decision Making [Текст] / M.H. Jarrahi // Business Horizons. — 2018. — URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681318300387 (дата обращения: 08.04.2025).
5.Ribeiro M.T., Singh S., Guestrin C. “Why Should I Trust You?” Explaining the Predictions of Any Classifier [Текст] / M.T. Ribeiro, S. Singh, C. Guestrin // Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD. — 2016. — URL: https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2939672.2939778 (дата обращения: 08.04.2025).
6.Pasquale F. The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information [Текст] / F. Pasquale. — Cambridge: Harvard University Press, 2015. — URL: https://oceanofpdf.com/authors/frank-pasquale/pdf-the-black-box-society-the-secret-algorithms-that-control-money-and-information-download/ (дата обращения: 08.04.2025).
7.Bughin J., Seong J., Manyika J. и др. Skill Shift: Automation and the Future of the Workforce [Электронный ресурс]. — McKinsey Global Institute, 2018. — Режим доступа: https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce (дата обращения: 08.04.2025).

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ

Қуандыкова А.Т., Сагиндыкова Г.М.
Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова, г.Астана

Введение. В современной экономике, где ключевыми конкурентными преимуществами становятся скорость адаптации, качество услуг и инновационный подход, особую значимость имеет эффективное использование трудовых ресурсов. В условиях нехватки квалифицированного персонала и постоянных изменений в рыночной среде предприятиям необходимо не только сохранять существующие кадры, но и создавать условия, способствующие их развитию и вовлечённости.

Эффективное использования человеческого капитала — это не просто набор количественных показателей, это качество трудовой жизни, система мотивации и корпоративная культура. От того, насколько грамотно организована работа с персоналом, зависит способность компании достигать стратегических целей.

Цель данной работы — проанализировать, как различные Казахстанские компании используют трудовые ресурсы, какие методы управления персоналом они применяют и какие результаты это приносит. Исследование опирается как на открытые статистические данные, так и на сравнительный анализ подходов к мотивации, организации труда и кадровой политике в таких компаниях, как АО «Казхром», KAZ Minerals Plc, АО «Technodom Operator» и Kaspi Bank.

Результаты исследования. Рассмотрим несколько компаний, представляющих разные секторы экономики Казахстана. Каждая из них по-своему выстраивает работу с персоналом, и именно эти различия заслуживают особого внимания.

АО «Казхром» — пример крупной производственной структуры, в которой за счёт масштабов деятельности возможно добиться стабильности в кадровом составе. При стабильной численности сотрудников (в среднем около 19 700 человек) наблюдается позитивная динамика. Так, текучесть кадров снизилась с 6,6% [1] в 2021–2022 годах до 5,7% [3] в 2023 году, что может свидетельствовать о целенаправленных усилиях по удержанию персонала и улучшению условий труда.

Особо примечателен рост средней заработной платы: с 329 тыс. тенге [3] в 2021 году до 596 тыс. тенге [3] в 2023 году. Это почти двукратное увеличение может быть связано как с повышением производительности, так и с политикой индексации и стимулирования сотрудников.

Несмотря на небольшое снижение общей выручки компании в 2023 году (1 068 млрд тг [3] по сравнению с 1 289 млрд тг [2] в 2022 году), выручка на одного работника остаётся высокой, что указывает на сохранение эффективности даже в условиях возможного снижения внешнего спроса или колебаний цен на продукцию.

Таким образом, на примере АО «Казхром» можно наблюдать, как последовательная кадровая стратегия, повышение мотивации и адаптация к внешним условиям позволяют компании сохранять устойчивость и высокий уровень производительности труда на протяжении нескольких лет.

Таблица 1 – Показатели эффективности труда АО «Казхром»

Показатель	2021	2022	2023
Численность сотрудников, чел.	19 388	19 987	19 744
Текучесть кадров, % Среднее текучесть кадров	6,6%	6,6%	5,7%
Средняя зарплата (мес.), тыс. тг	~329 тыс. т	~451 тыс. т	~596 тыс. т
Выручка компании, млрд тг	1 059	1 289	1 068
Примечание – составлена на материалах источника [1, 2, 3]			

KAZ Minerals Plc, несмотря на меньшую численность персонала (около 10 409 человек [4]), демонстрирует высокую производительность и устойчивую выручку. Хотя компания не раскрывает точные данные по текучести кадров, в отчётах подчёркивается, что она находится под постоянным контролем, а также применяются практики удержания персонала и развития внутренних специалистов. Предполагаемый уровень средней заработной платы (~425 тыс. тг) [4] превышает среднеотраслевые показатели, что способствует высокой вовлечённости сотрудников, несмотря на сложные условия труда в добывающей отрасли.

Kaspi Bank, в отличие от других участников, действует в условиях высокой цифровой динамики и рыночной конкуренции. В 2021 году текучесть кадров составила 20% [5] — наиболее высокий показатель в выборке. Это может быть связано с высокой скоростью процессов, интенсивной нагрузкой и требованиями к квалификации. Несмотря на это, банк показывает достойный уровень зарплаты (375 тыс. тг) [8] и сохраняет значительный объём выручки, что говорит о высокой эффективности даже при более подвижном кадровом составе. Сводные данные представлены в таблице 2, что позволяет визуально оценить различия между компаниями и выделить сильные и слабые стороны их подходов к управлению трудовыми ресурсами.

Таблица 2 – Сравнительный анализ эффективности труда

Показатель	АО «Казхром»	KAZ Minerals Plc	АО «КазМунайГаз»	АО «Kaspi Bank»
Численность сотрудников чел.	19 388	10 409	47 437	7,3
Текучесть кадров (%)	6,6	~6	6	20
Средняя зарплата (тыс. тг/мес)	329	~425	600	375
Выручка компании млрд тг	1059	1123	5839	1058
Примечание – составлена на материалах источника [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]				

Выводы и рекомендации. Анализ показал, что эффективность использования трудовых ресурсов зависит не только от отраслевой принадлежности компании, но и от её внутренней кадровой политики, уровня автоматизации и стратегического подхода к мотивации сотрудников.

Так, в промышленном и сырьевом секторах (АО «Казхром», KAZ Minerals, КазМунайГаз) производительность труда остаётся высокой за счёт масштабных инвестиций в технологии, автоматизацию процессов и привлекательные условия труда. При этом на примере АО «Казхром» можно увидеть, как последовательное увеличение заработной платы и снижение текучести кадров в течение нескольких лет оказывает позитивное влияние на устойчивость и эффективность всей компании.

Kaspi Bank, несмотря на высокий уровень текучести кадров (20%) [5], демонстрирует высокую выручку и эффективность благодаря цифровизации процессов и ориентации на результат. Однако именно высокая динамика кадров подчёркивает необходимость постоянного внимания к развитию корпоративной культуры и удержанию специалистов.

На основании проведенного исследования нами сделаны следующие рекомендации:

– поддерживать баланс между материальной мотивацией и внутренними стимулами;

– зарплаты, премии и бонусы должны дополняться карьерным ростом, обучением и признанием результатов труда;

– развивать программы адаптации и удержания персонала;

– снижение текучести позволяет сократить затраты на найм и обучение, а также укрепить коллектив;

– инвестировать в автоматизацию и цифровизацию;
– регулярно анализировать кадровые и производственные показатели в динамике;
– как показывает пример АО «Казхром», такая практика помогает адаптировать стратегию под внешние и внутренние изменения;
– формировать устойчивую корпоративную культуру.

Особенно важно для цифровых и клиентских отраслей, где текучесть высокая, а сотрудники являются важным звеном сервиса.

Заключение. Проведённый анализ показал, что эффективность использования трудовых ресурсов в значительной степени зависит от сбалансированности трёх ключевых элементов: уровня заработной платы, текучести кадров и организационно-мотивационных практик. Компании, демонстрирующие высокие результаты, как правило, сочетают конкурентные условия оплаты труда с системой поддержки и развития персонала.

Так, предприятия горнодобывающей и металлургической отраслей, такие как KAZ Minerals и АО «Казхром», обеспечивают высокую производительность за счёт автоматизации процессов, привлекательного уровня заработной платы и стабильной кадровой политики. В то же время, организации, работающие в высокодинамичных секторах, как Kaspi Bank, сталкиваются с высокой текучестью, что требует усиленного внимания к внутренним программам мотивации и удержания.

На основе полученных данных можно рекомендовать внедрение комплексной системы мотивации, развитие корпоративной культуры и инвестирование в обучение персонала. Эти меры позволят компаниям не только улучшить финансовые показатели, но и сформировать устойчивую модель взаимодействия с персоналом в условиях быстро меняющейся экономики.

Список использованной литературы

1.АО «ТНК «Казхром» ГОДОВОЙ ОТЧЕТ 2021 ГОД: —[Электронный ресурс]. - Режим доступа: kazchrome.com (Дата обращения: 20.03.2025)
2.АО «ТНК «Казхром» ГОДОВОЙ ОТЧЕТ ЗА 2022 ГОД: —[Электронный ресурс]. - Режим доступа: kazchrome.com (Дата обращения: 20.03.2025)
3.АО «ТНК «Казхром» | ГОДОВОЙ ОТЧЕТ ЗА 2023 ГОД: —[Электронный ресурс]. - Режим доступа: kazchrome.com (Дата обращения: 20.03.2025)
4.ОТЧЕТ ОБ УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ ЗА 2021 ГОД KAZ MINERALS: —[Электронный ресурс]. - Режим доступа: kazminerals.com (Дата обращения: 20.03.2025)
5.Журнал Forbes: —[Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://forbes.kz/ranking/object/890 (Дата обращения: 20.03.2025)
6.Kaspi Bank 2023 год Годовой отчёт: —[Электронный ресурс]. - Режим доступа: kaspi.kz (Дата обращения: 20.03.2025)
7.Годовой отчет 2024 АО «КазМунайГаз»: —[Электронный ресурс]. - Режим доступа: kmg.kz (Дата обращения: 20.03.2025)
8.Средняя заработная плата в банках РК. —https://www.nur.kz/nurfin/banks: - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: (Дата обращения: 20.03.2025).

РАЗВИТИЕ ТРАНЗИТНО-ТРАНСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА КАЗАХСТАНА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Мұқтар Н.Н., Дугалова Г.Н.
Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова, г.Астана

Современные реалии таковы, что страны, которые находятся вдали от основных мировых рынков, не имея прямого выхода к морю, и страны, не готовые сотрудничать в

области развития международных транспортных связей, часто обречены на экономический застой. В условиях глобализации мировой экономики транзит и развитие транспортного комплекса становятся важнейшими условиями активного участия стран в международной торговле и интеграции в мировую транспортную систему. Развитие транспортной отрасли, логистики и транзита способствует пополнению государственного бюджета дополнительными доходами за счёт платежей за транзитные и транспортные перевозки. Особенно сложно участвовать в мировой торговле странам, которые находятся вдали от основных рынков сбыта. Фактор удалённости и неразвитость транспортного сообщения, высокие тарифы за проезд по транспортным коммуникациям соседних стран, пересечение ряда государственных границ вызывают значительные транспортные издержки, что сдерживает развитие внутриконтинентальных стран, к которым относится и Казахстан [1, 2, 3].

В современных условиях растёт спрос на транзитные услуги, вы-званный существенным ростом объёмов мировой торговли, высокой долей транспортных издержек в стоимости товаров. Перед многими странами мира, территории которых удалены от морских и океанских портов, стоит проблема наличия у них транзитного потенциала и возможности его максимальной реализации. Реализация транзитного потенциала является одним из приоритетных направлений экономической политики Казахстана.

В настоящее время транзитный потенциал Казахстана не задействован в полной мере, большинство грузоперевозок осуществляется внутри республики, а объем транзитных перевозок незначителен. Эффективной реализации транзитного потенциала РК в международной транспортной системе способствуют международные транспортные коридоры, проходящие через территорию страны в разных направлениях. Казахстан является частью Евразийского трансконтинентального транспортного моста между Европой и Азией [4].

Восстановление Великого Шёлкового пути будет способствовать укреплению нового Евразийского трансконтинентального моста, открывая новые перспективы для развития экономического, научно-технического, культурного и духовного сотрудничества между странами и народами Евразии [5, 6].

Концепция «Один пояс - один путь» связывает более 60 стран Центральной Азии, Европы и Африки, способствуя развитию торговых отношений между ними и Китаем путём совершенствования существующих и созданием новых торговых путей, транспортных, а также экономических коридоров [7, 8].

В рамках проекта «Один пояс - один путь» создаются и развиваются шесть коридоров:

- Китай - Центральная Азия – Западная Азия;
- Евразийский сухопутный мост;
- Китай - Монголия - Россия;
- Бангладеш - Китай – Индия – Мьянма;
- Китайско – Пакистанский полуостров.

В целом, в транспортной отрасли Казахстана в последние годы существуют следующие тен-денции:

1. Доля транспортной отрасли в ВВП Казахстана с каждым годом растет.

2. В общем объёме перевезенных грузов самые большие доли принадлежат автомобильной, железнодорожной и трубопроводной отраслям.

3. В стране реализуются крупные международные железнодорожные и автодорожные проекты, которые станут мощным толчком для реализации транспортного и транзитного потенциала страны.

4. Воздушный транспорт Казахстана ориентирован в большей мере на перевозки пассажиров.

5. Внутренний водный транспорт показал сокращение объёмов перевозки грузов и грузооборота.

6. Развитие водного транспорта имеет небольшое значение по сравнению с другими видами транспорта.

Таким образом анализ транзитно-транспортного потенциала РК показал, что в силу обширной территории, отсутствия выхода к морю, неравномерного размещения населенных пунктов и природных ресурсов экономика страны является грузоемкой, имеет высокую зависимость от транспортной системы и возрастает необходимость интеграции в международные системы перевозок. Транзитно-транспортный потенциал является одним из оснавных стратегических ресурсов страны. Главным условием развития транзитно-транспортного потенциала является состояние его транспортной инфраструктуры, которая отстает в применении современных транспортных технологий, а технико-экономические характеристики большего количества эксплуатируемых транспортных средств намного ниже международных параметров. Наблюдается высокий процент изношенности объектов транспортной инфраструктуры, парка транспортных средств.

Для эффективной реализации транзитного потенциала необходимо планомерное развитие всех видов транспорта, совершенствование транспортной инфраструктуры. С транспортом связаны не только перевозки, но и развитие регионов в целом, решение социальных проблем, таких как занятость населения, снижение инфляционного давления на цены, повышение качества и уровня жизни. Путь к реализации транзитного потенциала лежит через модернизацию транспортно-логистической системы страны.

Список использованной литературы

1.Стратегический план развития Республики Казахстан до 2025 года (2020). URL: http://adilet.zan.kz/rus/docs/LJ100000922

2.Программа по развитию транспортной инфраструктуры в Республике Казахстан на 2020 - 2024 годы (2023). URL: www.mid.gov.kz/images/stories/contents/gP_150520141656.pcf/

3.Государственная программа развития и интеграции инфраструктуры транепортной системы Республики Казахстан до 2025года (2024). URL: www.akorda.kz.

4.Транспортная стратегия Республики Казахстан до 2025 года (2024). URL: http://adilet.zan.kz/rus/docs/P050000075 Kaliyeva A., Nurlanova N.K., Myrzakhmetova A.M. Central Asia as a transcontinental transport bridge based on the transport and logistic system of the countries// International Journal of Economic Research. - 14 (7). - P 365-382. URL http: www. serialsjournal.com

5.Титаренко М. О перспективах развития «Шёлкового пути» // Вестник АмГУ. - 2023. - № 2 (70). - С 65-70.

6.Котляр Н.В. Российские регионы в мировой транспортной системе // Вестник Челябинского государственного университета. - 2022. - №14 (229). - С. 17-24.

7.Попов Д. Казахстан — ворота Китая в Центральную Азию // Геополитика. - 2023. - С 34-36

8.Абдикаримова Ш.Т. Великий Шелковый путь - стратегическая дорога межконтинентального значения / Вестник КазНТУ. - 2022. - С. 69.

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ БРЕНДА НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ

Ермеков А.У., Ибраимова С.Ж.

Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова, г.Астана

Компания Apple является одним из самых ярких и успешных примеров построения и развития бренда в современном мире. С момента своего основания в 1976 году Apple стремилась не просто разрабатывать инновационные продукты, но и создавать уникальный бренд, который стал бы синонимом качества, инноваций и простоты. Сегодня Apple — это

не просто технологическая компания, а культовый бренд, который оказывает влияние на жизнь миллионов людей по всему миру. Для того чтобы понять, как Apple смогла достичь такого уровня успеха, важно рассмотреть стратегию развития ее бренда.

Прежде всего, необходимо отметить, что стратегия бренда включает в себя множество аспектов, таких как позиционирование на рынке, построение идентичности, подходы к коммуникации с целевой аудиторией и использование инноваций. Успех Apple не случайность — это результат долгосрочной и продуманной стратегии, направленной на создание сильной, уникальной и привлекательной марки.

Одной из ключевых составляющих стратегии Apple является способность создавать продукты, которые не только соответствуют последним технологическим тенденциям, но и становятся культурными иконами. iPhone, iPad, MacBook, Apple Watch — все эти устройства не просто выполняют свои функции, но и являются символами статуса, стиля и высоких технологий. Apple удалось создать продуктовую стратегию, которая ориентируется не только на высокие характеристики, но и на дизайн, удобство и эмоции, которые испытывают пользователи.

Не менее важным элементом стратегии Apple является внимание к целевой аудитории. С самого начала компания ориентировалась на тех пользователей, которые ценят качество, простоту и инновации. Но со временем Apple расширила свою аудиторию, сделав свои продукты доступными для более широких слоев населения. Так, благодаря своей способности создавать устройства для разных сегментов рынка, Apple смогла стать лидером не только в категории премиум-продуктов, но и значительно укрепить свои позиции среди массовых пользователей.

Маркетинговые кампании и брендинг компании Apple

Одним из наиболее ярких аспектов стратегии бренда Apple является ее уникальная маркетинговая и рекламная деятельность, которая играет ключевую роль в формировании имиджа компании. С самого начала своего существования Apple поняла, что успешный бренд не только создает качественные продукты, но и умеет правильно позиционировать их в глазах потребителей. Именно поэтому маркетинговые кампании Apple всегда отличались особым подходом, ориентированным на эмоции, простоту и инновации.

Одной из главных особенностей маркетинговых стратегий Apple является минимализм в рекламных материалах. Простой, но стильный дизайн, отсутствие перегрузки информацией и акцент на визуальную привлекательность — все эти элементы делают рекламные кампании легко узнаваемыми и запоминающимися. Это отражает философию компании, которая фокусируется на создании продуктов с простым и интуитивно понятным интерфейсом. Подход "меньше значит больше" был основой не только для дизайна продукции, но и для маркетинговых материалов. Рекламные ролики, например, часто минималистичны: всего несколько слов и качественная визуализация продукта. Это помогает сосредоточить внимание аудитории на самом продукте, подчеркивая его уникальные особенности.

Систематически, с момента запуска первого iPhone, Apple использовала так называемые «жизненно важные моменты» для своей маркетинговой стратегии — это крупные анонсы продуктов, когда компания устраивает грандиозные презентации, а затем запускает глобальные рекламные кампании, которые не просто информируют, но создают настоящий ажиотаж вокруг нового продукта. Презентации, проводимые компанией, становятся важнейшими событиями в технологической отрасли, а их влияние выходит далеко за пределы области цифровых технологий. Тысячи людей по всему миру ожидают анонс нового устройства, и миллионы онлайн-пользователей смотрят эти события в прямом эфире.

Особое внимание стоит уделить культовым рекламным кампаниям Apple, таким как серия «Think Different», запущенная в конце 1990-х годов. Кампания продвигала идею о том, что Apple — это бренд, который не следует трендам, а создает их. Рекламные материалы с участием великих личностей, таких как Альберт Эйнштейн, Мартин Лютер Кинг и Джон

Леннон, транслировали послание о том, что использование продуктов Apple — это выбор для тех, кто хочет думать и действовать по-своему, а не идти за толпой. Эта кампания не только значительно повысила популярность бренда, но и закрепила за ним имидж инновационного, нестандартного и интеллектуального.

Не менее значимой для формирования имиджа Apple стала ее стратегия использования ограниченности. Компания часто играет на создании дефицита продукта, когда новые устройства, такие как iPhone или MacBook, моментально становятся объектами желаемого потребления. В течение первых недель после анонса продукт может быть трудно найти в магазинах, что способствует формированию ажиотажа и увеличению спроса. Apple также активно использует эксклюзивность, предлагая продукты с ограниченными функциями или дизайнами для определенных стран или групп потребителей.

Секрет успешного брендинга Apple заключается не только в рекламных кампаниях, но и в создании уникальной экосистемы, которая делает каждый продукт Apple частью чего-то большего. Использование одной операционной системы (iOS), интеграция всех устройств Apple (iPhone, iPad, Mac, Apple Watch) в единое пространство с синхронизацией данных и взаимодействием между устройствами создает у потребителей ощущение единства бренда. Экосистема Apple способствует лояльности клиентов, создавая непрерывный поток потребления продуктов и услуг.

Кроме того, компания всегда акцентирует внимание на высококачественном обслуживании клиентов. Одним из ярких примеров является сеть магазинов Apple Store, где покупатели могут не только протестировать устройства, но и получить консультацию, а также персонализированное обслуживание. В магазинах Apple создается особая атмосфера, сочетающая эстетику, комфорт и технологические инновации. Такой подход формирует у потребителей ощущение, что покупка продукта Apple — это не просто транзакция, а часть целого опыта.

Прямое взаимодействие с покупателями также поддерживает имидж бренда. Используя социальные сети, онлайн-платформы и рекламу в интернете, Apple постоянно поддерживает контакт с пользователями, активно прислушиваясь к их отзывам и потребностям. Компания использует отзывы для улучшения своих продуктов, что подтверждается многочисленными обновлениями iOS и других операционных систем, которые учитывают пожелания и требования пользователей.

Таким образом, маркетинговые кампании Apple не ограничиваются только рекламой новых продуктов. Компания создает целый мир вокруг своей продукции, создавая приверженность к бренду через уникальные ценности, эксклюзивность и беспрецедентный уровень взаимодействия с аудиторией. Реклама компании — это не просто инструмент для продвижения товаров, но и важный элемент ее философии и стратегии. Секрет успеха Apple в том, что она умеет создавать не просто продукты, но и культуру, которая привлекает людей и заставляет их возвращаться.

Не менее важным элементом стратегии Apple является внимание к целевой аудитории. С самого начала компания ориентировалась на тех пользователей, которые ценят качество, простоту и инновации. Но со временем Apple расширила свою аудиторию, сделав свои продукты доступными для более широких слоев населения. Так, благодаря своей способности создавать устройства для разных сегментов рынка, Apple смогла стать лидером не только в категории премиум-продуктов, но и значительно укрепить свои позиции среди массовых пользователей.

Технологические инновации — важнейший аспект стратегии Apple. Компания стала известна благодаря своему стремлению не просто следовать технологическим трендам, но и задавать их. Продукты Apple всегда отличались высоким качеством, но это не только механическая точность, но и интеграция новейших технологий. Например, использование Face ID, разработка собственной операционной системы iOS и регулярные обновления, которые делают устройства Apple еще более удобными и функциональными. Эти

инновации значительно влияли на восприятие бренда, укрепляя его позицию как лидера отрасли.

Но успех Apple заключается не только в инновациях и высококачественных продуктах. Компания также умеет поддерживать свою репутацию на высоте. Управление репутацией играет ключевую роль в стратегии бренда. Apple всегда стремилась создавать позитивный имидж и укреплять доверие клиентов. Это связано как с качеством продукции, так и с вниманием к потребностям пользователей, высоким уровнем сервиса и активной социальной позицией компании.

Компания также уделяет особое внимание дифференциации, что позволяет ей успешно конкурировать с другими крупными игроками на рынке. В условиях жесткой конкуренции с такими гигантами, как Samsung и Google, Apple продолжает выделяться уникальностью своих продуктов и подходов к бизнесу. Эта способность оставаться верной своим принципам и не идти на компромиссы в вопросах качества и дизайна, делает бренд Apple столь успешным.

Подводя итог, можно утверждать, что стратегия развития бренда Apple — это не просто выбор подхода к созданию и продвижению продуктов, но и целая философия. Секрет успеха компании заключается в глубоком понимании потребностей своей аудитории, умелом использовании инноваций, четком позиционировании и внимании к деталям. Стратегия Apple, ориентированная на создание уникального имиджа, а также на поддержание высокого качества и эмоциональной привязанности к бренду, делает ее одной из самых успешных в мире

Список использованной литературы

1.Walter Isaacson. Steve Jobs (2011).
2.Philip Kotler, Kevin Lane Keller. Marketing Management (2016).
3.David A. Aaker. Building Strong Brands (1996).
4.Kevin Lane Keller. Strategic Brand Management (2012)
5.Forbes, Business Insider — статьи о брендинге и маркетинговых стратегиях Apple
6.Harvard Business Review, AdAge, Marketing Week — исследования и аналитика Apple.
7.Официальный сайт Apple (apple.com) — информация о компании и бренде.
8.Inside the Mind of Apple’s Steve Jobs — документальный фильм.

ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Сабитов Р.К.
Казахский Университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

Тайм-менеджмент в системе управления организацией представляет собой ключевое направление для достижения высокой эффективности и устойчивого развития компании. В условиях современной экономики, где скорость принятия решений, оптимизация рабочих процессов и способность быстро адаптироваться к изменениям становятся критически важными факторами успеха, грамотное управление временем становится не просто полезным навыком, а необходимостью.

Каждый день в организации возникает множество задач, требующих внимания, и эффективное распределение времени между ними напрямую влияет на производительность, качество работы и достижение стратегических целей. Это касается как руководителей, которые должны координировать действия команды и принимать стратегические решения, так и сотрудников, которым необходимо организовать свою работу для выполнения повседневных задач в срок. В данном контексте тайм-менеджмент становится важным инструментом не только для управления личным временем

сотрудников, но и для построения эффективной системы взаимодействия внутри организации, организации рабочих процессов, а также для повышения общей производительности и конкурентоспособности компании.

В контексте управления организацией эффективное использование времени становится ключевым фактором для достижения целей, повышения производительности и конкурентоспособности компании.

1. Понимание важности тайм-менеджмента в управлении организацией

В условиях современного бизнеса каждая минута на счету. Успех организации зависит не только от стратегического планирования, но и от способности руководителей и сотрудников эффективно использовать свое время. Тайм-менеджмент позволяет управлять рабочим процессом, минимизировать потери времени и ресурсы, избегать стресса и перегрузки, что в итоге приводит к улучшению общего функционирования организации.

2. Роль тайм-менеджмента для руководителей

Для управленцев тайм-менеджмент играет особую роль. Именно они должны принимать стратегические решения и координировать действия сотрудников. [2, с. 253] Для этого важно не только грамотно планировать свое время, но и умело расставлять приоритеты.

Руководителям стоит придерживаться следующих принципов: Четкое планирование: Распределение задач по важности и срокам, использование календарей и планеров. Делегирование: Эффективное распределение задач между подчиненными, что позволяет фокусироваться на стратегических вопросах. Контроль времени: Постоянный мониторинг выполнения задач, чтобы своевременно корректировать процесс. [2, стр. 24-25]

3. Тайм-менеджмент на уровне сотрудников

Хотя главная ответственность за тайм-менеджмент лежит на руководителе, его эффективность в значительной степени зависит и от работы сотрудников. Поэтому в организации важно развивать культуру тайм-менеджмента среди всего персонала. Обучение сотрудников эффективному управлению своим временем повышает общую продуктивность компании и помогает избежать перегрузки. [8, стр. 8]

Некоторые методы, которые могут помочь сотрудникам: Метод Эйзенхауэра: Разделение задач на четыре категории: важные и срочные, важные и не срочные, не важные и срочные, не важные и не срочные. Метод "2-минутного правила": Если задачу можно выполнить за 2 минуты или меньше, ее нужно сделать сразу.

4. Влияние тайм-менеджмента на корпоративную культуру

Тайм-менеджмент оказывает существенное влияние на корпоративную культуру организации. Когда сотрудники и руководство следуют эффективным методам управления временем, это способствует: Повышению ответственности и дисциплины. Укреплению командной работы, поскольку четкое распределение задач и сроков способствует взаимопониманию и координации. Снижение уровня стресса и выгорания, так как сотрудники могут более гибко подходить к выполнению своих задач.

Корпоративная культура, поддерживающая эффективность управления временем, становится залогом успешного развития компании.

5. Инструменты и технологии тайм-менеджмента.

В современных организациях активно используются различные цифровые инструменты для управления временем: Календари и планировщики: Google Calendar, Outlook и другие приложения для планирования задач и встреч. Программное обеспечение для управления проектами: Trello, Asana, Monday, которые помогают организовать рабочие процессы и контролировать выполнение задач. [2, с. 198] Инструменты для анализа времени: RescueTime, Toggl и другие программы, которые позволяют отслеживать, как тратится время на рабочем месте.

Помимо общих рекомендаций, полезно учитывать различные аспекты управления временем в зависимости от роли и уровня сотрудников. На уровне организации и

индивидуальной работы можно использовать различные подходы для улучшения тайм-менеджмента.

Для руководителей и топ-менеджеров: Фокус на стратегическом планировании: Чтобы эффективно управлять временем, важно понимать общие цели и стратегию компании. Использование инструментов стратегического планирования (например, SWOT-анализ или Balanced Scorecard) позволяет синхронизировать задачи с долгосрочными целями. Постоянный мониторинг и обратная связь: Регулярная проверка выполнения задач и проектов помогает скорректировать приоритеты и обнаружить возможные проблемы на ранних стадиях. Управление многозадачностью: Хотя многозадачность кажется эффективной, на самом деле она может снижать производительность. Лучше сосредотачиваться на одной задаче и завершать её до того, как переходить к следующей.

Для сотрудников среднего звена: Четкое распределение задач: Часто сотрудники среднего звена сталкиваются с перегрузкой из-за многочисленных задач. Важно, чтобы задачи были четко структурированы и распределены по приоритетности. Управление встречами: Важно избегать ненужных встреч, которые забирают много времени. Встречи должны быть цельными, с ясной повесткой и временными рамками. Использование методов управления временем: Для сотрудников полезно внедрить подходы, такие как техника "Time Blocking", когда определенные блоки времени выделяются под конкретные задачи.

Для сотрудников: Управление своими задачами: Важно научиться не только выполнять задачи, но и правильно их планировать. Применение методик как "Правило 80/20" (фокус на 20% задач, которые дают 80% результатов) помогает расставить приоритеты.

Заключение: Тайм-менеджмент в системе управления организацией — это не просто набор техник и инструментов, а философия эффективного использования времени для достижения стратегических целей. Он требует как от руководителей, так и от сотрудников способности планировать, расставлять приоритеты и контролировать выполнение задач. Эффективное управление временем становится важным конкурентным преимуществом, способствующим повышению производительности, улучшению качества работы и снижению стресса в организации. Внедрение тайм-менеджмента требует системного подхода, вовлеченности всех уровней персонала и использования современных технологий, что в свою очередь способствует созданию продуктивной и гармоничной рабочей среды.

Список использованной литературы

1.Трейси Б. Достижение максимума– Минск: Пуппури, 2018. –464 с.
2.Архангельский, Г.А. Тайм-Драйв, как успевать жить и работать– М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020. – 256 с.
3.Афанасьеф, В.Г. Системность и общество– М.: Прогресс, 2019. – 368 с.
4.Адамс, Б. Время: секреты управления– М.: АСТ Астрель, 2018. – 304 с.
5.Бишов, А., Бишов, К. Самоменеджмент. Эффективно и рационально– М.: Омега-Л, 2018. – 125 с.

КӘСІПОРЫНДА ПЕРСОНАЛДЫ ЫНТАЛАНДЫРУ ТҮРЛЕРІ

Жубаков Т.Н., Дарибаева А.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Нарықтық экономика жағдайында кәсіпорындардың қызметінің тиімділігі өнеркәсіптің сапалы және тұрақты жұмыс жасауы «адами капитална», байланысты. Кәсіпорынның кадрлық әлеуеті, іскерлігі «кадрларды» ұйымдастыру және басқару және

жұмыс істеуін қамтамасыз ету және басқару жүйесін дамыту басты мақсат. Алайда, кәсіпорындар мен ұйымдардың экономикалық мүмкіншілігі шектеулі, кейде жоғары тиімді еңбекті ынталандырудың заманауи жүйесінің болмауы кесірінен, әсіресе жас мамандар басқа жұмысқа тіпті жалақысы жоғары басқа елге кетіп жатады. Сондықтан, қызметкерлердің табысын үздіксіз ынта жігерін түсірмей отыру үшін кәсіпорынның мотивациялық жұмыстарды ұйымдастыру негізі болып табылады [1].

Менеджмент мотивацияны мүмкіндігінше пайдаланады кәсіпорынның мақсаттары мен жұмысшылардың мақсаттарын тиімді ұштастыра отырып біріктіру керек. Алайда, білімді адамды басқару жүйесін құру үшін ол өз жұмысын тиімді жолмен орындауға тырысу керек және ұйымның өз жетістіктеріне жету тұрғысынан ең тиімді мақсаттар, сіз адамды іс-әрекетке не итермелейтінін және оның не үшін екенін білуіңіз керек белгілі бір жұмысты орындау арқылы ұмтылатынына көз жеткізуіңіз керек. Осылайша дұрыс жол табу арқылы адамды тиімді басқару оның мотивациясын түсіну арқылы кәсіпорынды экономикалық өсімге жеткізуге болады.

Кәсіпорындарда қолданылатын персоналды ынталандыру және ынталандыру жүйесін талдау.

Көптеген елдерде қызметкерлердің еңбегін бағалаудың түрлі жүйесі бар, лауазымдық жалақының анықтау үшін рейтингтер, KPI, грейдтер жүйесі қарастырылылған.

ЫНталандыру жүйесін қалыптастыру кезінде қызметкерлер мен кәсіпорын басшылығының мүдделерінің тепе-теңдігін сақтау басты мақсат. Сыйақы жүйесін жүйелі қалыптастыруға баса назар аударылды. Еңбекті ынталандыру және ынталандыру жүйесін құру тәжірибесі қарастырылады. Әлеуметтік пакеттің әртүрлі түрлерін қолдануға болады. Жеңілдіктердің ең танымал түрлері сипатталған, олардың негізінде бірнеше әлеуметтік пакеттер жасауға болады. Бүкіл ынталандыру жүйесінің жұмыс істеу тиімділігін арттыруға ықпал ететін принциптер қарастырылады.

Жақсы жасалған мотивация кәсіпорынның стратегиясын нарықты ұйымдастыруға және оңтайландыруға, сондай-ақ кәсіпорын қызметіне сұраныстың артуына айтарлықтай ықпал етуі мүмкін [2].

Персоналдарға материалды және материалдық емес мотивация жасауға болады.

Қызметкерлерді материалдық емес ынталандыру түрлері Ол кімге бағытталғанына байланысты мотивация жеке және корпоративті болып табылады [3]. Біріншісі белгілі бір қызметкердің сұраныстары мен қажеттіліктерін ескереді, екіншісі бөлімге немесе бүкіл компанияға бағытталған.

Материалдық және материалдық емес мотивацияны бөлудің әртүрлі тәсілдері бар. Біреуі қызметкердің өз жұмысының нәтижесі үшін алатын төлемдерін материалдық ынталандыруды білдіреді: жалақы, сыйлық ақы немесе бонустар, ал материалдық емес — оқыту, корпоративтік іс-шараларға қатысу, сыйлықтар сияқты кез келген басқа ынталандыру.

Неліктен материалдық емес мотивация қажет бөлімнің немесе компанияның жұмысы нәтиже беруі үшін қызметкерлердің қажеттіліктері жабылуы керек. Қажеттілігі өтелген және бақытты адамдар тапсырмаларды қажетінше орындап қана қоймай, компанияның дамуына үлкен үлес қосуға дайын.

● Еңбек тиімділігін арттыру. Материалдық және материалдық емес мотивация жүйесі дұрыс қалыптасқан жерде адамдар ынталы жұмыс істейді-және бір жылдан кейін жұмыс берушіні ауыстыруға тырыспайды.

● Кірісті арттыру. Материалдық емес мотивация құралдарының арқасында адамдар өздерінің маңыздылығы мен құндылығын сезінеді, процестерді жақсартатын, шығындарды төмендететін және компанияның кірістілігін арттыратын міндеттерге белсенді қатысады.

Қызметкерлерді материалдық емес ынталандыру түрлері:

Мысалы, егер қарым-қатынас пен психологиялық мотивация жас команда үшін маңызды болса, онда бірлескен іс-шаралар мен команда құру ұйымдастырылуы керек.

Егер қанағаттандырылатын қажеттіліктерге сүйене отырып, материалдық емес мотивацияны төрт түрге бөлуге болады:
1. Әлеуметтік. Қызметкерлердің өзін-өзі бағалауын арттыру, шешім қабылдау кезінде олардың пікірлерін ескеру, олардың құзыреті шегінде жауапкершілікті алуға мүмкіндік беру қажет.
2. Психологиялық. Қарым-қатынас қажеттілігін жабады. Мысалы, егер команданың көп бөлігі кеңседе жұмыс істейтін болса, онда бейресми қарым-қатынас үшін бөлімде бірлескен таңғы ас өткізуге болады және мезгіл-мезгіл оларға байланысты бөлімшелердің қызметкерлері мен компания басшылығын шақыруға болады.
3. Моральдық. Құрмет пен тану қажеттіліктерін қанағаттандыруға көмектеседі. Мысалы, жалпы жиналыста жоба жетекшісі тестерлер тобының жылдам жұмысын атап өтті. Моральдық мотивацияның тағы бір түрі — Жұмыс берушінің имиджі, онда белгілі компанияда жұмыс істеу фактісі маманға өзін тануға көмектеседі.
4. Ұйымдастырушылық. Қауіпсіздік, қамқорлық және зейін қажеттіліктерін жабады. Мысалы, ойластырылған жұмыс орны дизайнерге күн тікелей монитор экранына түседі немесе желдету үшін терезені ашу мүмкін емес деген ойларға емес, жобаға назар аударуға көмектеседі.

Басшылықтың ұжыммен кездесулері компанияның иелері немесе топ-менеджерлері ұжыммен үнемі кездесіп отырса, бұл қызметкерлердің адалдығын және олардың жалпы іске қатысуын арттырады. Моральдық ынталандыру әдісі сияқты.

Үздік қызметкерлерді ынталандыру Материалдық емес мотивацияның бұл әдісі маманның тану қажеттілігін қанағаттандыру үшін қолданылады. Мысалы, тоқсанның немесе жылдың қорытындысы бойынша KPI-ді асыра орындаған қызметкерлерге атаулы кубоктар беріледі. Ынталандырудың тағы бір тәсілі — үздік мамандардың суреттерін бөлімдегі стендке немесе компанияның жалпы залына орналастыру.

Менеджменттің басты мақсаты – қызыметкерлерге немесе персоналдарға бір реттік әрекет емес мотиватцияны белгілі бір жүйеге қою арқылы кәсіпорынның алға жылжуына ықпал ету.

Басқаша айтқанда, бұл белгілі бір ретпен орындалған және нақты мақсаттарға жету үшін кәсіпорынның бірқатар әрекеттері. Сонымен, менеджмент қызметкерді ынталандыру және басқарумен шектелмейді, бірақ бұл белгілі бір нәтижеге жету үшін бірқатар функциялар мен әрекеттер тізбегін біріктіретін күрделі механизм.

Қазақстан бай мәдени мұрасы мен алуан түрлі табиғаты бар мемлекет. Сол себепті әдеп ғұрыпты ескере отырып әлемде озық экономикалық жетістікке жеткен мемлекеттердің басқару жүйесін орынды пайдалана отырып өзімізге ыңғайлап жасау.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.https://searchinform.ru/kontrol-sotrudnikov/motivatsiya-personala/metody-motivatsii-personal
2.https://blog.pryaniky.com/razrabotka-razvitie-sistemy-motivacii-personala/
3.https://skillbox.ru/media/management/glavnoe-o-motivatsii-personala-chto-eto-takoe-i-kak-mozhno-motivirovat-sotrudnikov/

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF TRADITIONAL METHODS FOR PREDICTING THE PROBABILITY OF DEFAULT FOR BANK BORROWERS IN KAZAKHSTAN

[1]Kokkozov V., [2]Zhappassova R.
[1]Kazakh-British Technical University, Almaty
[2] Kazakh University of business and technology, Astana

This study focuses on examining traditional methods for assessing the probability of default (PD) for bank borrowers in Kazakhstan, based on external secondary data. The analysis considers methods such as Logistic Regression, Linear Discriminant Analysis, and Survival Analysis, which are widely used in the field of credit risk assessment. The relevance of the study is determined by the necessity of analyzing traditional approaches based on real data from Kazakhstani banks, allowing for a more detailed examination of credit risk issues faced by financial institutions in developing countries such as Kazakhstan. Despite the large number of studies on assessing the PD for borrowers, most of them focus on either retail borrowers or corporate borrowers. Only a small number of studies address the issue of assessing the PD for banks as borrowers, even though banks have unique characteristics that influence their credit risk. This makes an in-depth study of the specifics of assessing banks' creditworthiness when granting them loans essential. Furthermore, financial risk management remains a relatively young field in Central Asia, particularly in Kazakhstan, and research based on Kazakhstani data is extremely limited. Studying such specific aspects in the context of rapid technological and financial sector development in the market will help develop more effective assessment methods adapted to local conditions. The main goal of this study is to bridge existing gaps by developing and conducting a comparative analysis of traditional methods for assessing the PD for second-tier banks in Kazakhstan. The study aims to evaluate the effectiveness of the methods and compare the results obtained. The key research questions are: how effective are methods such as Logistic Regression, Linear Discriminant Analysis, and Survival Analysis in the context of the Kazakhstani banking sector, and what are the differences in the results of their application? The findings will help determine the feasibility of using traditional default probability assessment methods for bank borrowers in developing economies such as Kazakhstan, as well as assess which of them meet minimum regulatory requirements. If traditional approaches prove insufficiently effective, the need to transition to more advanced tools may arise. Additionally, given the current geopolitical situation and capital movements, the further development of financial risk management in Kazakhstan is becoming strategically significant for both banks and regulators.

Credit risk remains a key issue in the banking sector, and assessment methods have changed significantly over the past decades. Until the 20th century, loans were granted based on subjective factors such as the borrower's reputation and recommendations. In 1968, Altman introduced the Z-score model, which uses multivariate discriminant analysis to predict bankruptcies. Since the 1970s, methods such as LR, which evaluates binary outcomes, the KMV model based on market data, and VaR, widely used in the corporate sector, have gained popularity. Later, Basel standards became the foundation for risk regulation, while agencies such as Moody’s, Fitch, and S&P Global began assigning credit ratings. Today, machine learning and artificial intelligence enable the use of more accurate methods, such as random forests, gradient boosting, and neural networks. Among traditional credit risk assessment methods, Logistic Regression (LR) remains one of the most popular. This method transforms input data into probabilities using a logistic function and is used to predict binary outcomes, such as default or no default. Zhang et al. [1] note that LR remains relevant due to its simplicity, high interpretability, and efficiency. However, the method is sensitive to multicollinearity and ineffective in cases of nonlinear relationships [2]. Another popular method, linear discriminant analysis (LDA), was proposed by Fisher [3] and is designed to find linear combinations of variables that best separate classes. Research has shown that logistic regression and LDA yield similar results when the normality assumption is met. The advantages of LDA

include simplicity and the ability to account for factor relationships [4]; however, its high sensitivity to deviations from normal distribution limits its application. A third method, survival analysis (SA), originated in biostatistics and has been adopted by the banking sector [5]. This method utilizes the Cox proportional hazards model to estimate default probability over time. The main advantage of this approach is its ability to incorporate the time component, distinguishing it from binary models [6]. However, the complexity of interpreting results and the need for additional computations limit its practical application.

Kazakhstan's banking sector plays a crucial role in ensuring financial stability and has undergone significant changes over the past 33 years. According to the Agency for Regulation and Development of the Financial Market [7], as of October 1, 2024, Kazakhstan has 21 second-tier banks, including 11 with foreign participation. Between 2020 and 2024, banking assets doubled, reaching 56.8 trillion tenge, an increase of 22% compared to the previous year [8]. However, during the same period, several banks lost their licenses or ceased operations. Currently, nine banks are in the process of liquidation, including JSC "Capital Bank Kazakhstan" and JSC "AsiaCredit Bank" [9]. In Kazakhstan, this area is still in its early stages, and available literature primarily covers financial risk management, credit portfolio structure, and liquidity but does not evaluate bank default probability. Vasilyeva et al. [10] highlight that developing countries need to adapt international methodologies to local conditions, considering the specific features of their economies and financial sectors. Therefore, this study aims to assess the effectiveness of traditional credit risk modeling methods for Kazakhstan's banks, conduct a comparative analysis of their advantages and disadvantages, and provide recommendations for financial institutions and regulators.

For this study, a methodology will be applied that includes data collection, processing, variable calculation, model implementation, and result evaluation. The initial data will consist of secondary information in the form of financial reports obtained from the "Summary of Balances on On-Balance and Off-Balance Sheet Accounts," which is published monthly by the National Bank of the Republic of Kazakhstan in accordance with Resolution No. 137 dated June 29, 2018. The data will cover the period from January 2020 to November 2024 and will be downloaded in xlsx format from the official website of the National Bank. During the processing stage, reports will be standardized to unify bank names, considering possible renaming and mergers, such as Bereke Bank (formerly SberBank) or Alpha Bank (which merged with Bank CenterCredit in April 2022). Additionally, data consolidation will be carried out by merging files while accounting for differences in account structures. After data preparation, key variables will be calculated, including factors, the target variable, and time to default. Factors will be represented by financial indicators derived from aggregated data obtained by grouping multiple accounts. Defining the target variable will require identifying a default event, which is recognized in two cases: revocation of a banking license or the presence of two or more indicators of significant financial difficulties, as outlined in the National Bank of Kazakhstan’s provisioning rules. The calculated variables will serve as input data for models that assess the PD. Three methods will be used for this purpose: LR, LDA, and SA. Before performing calculations, data preprocessing will be conducted, including the removal of missing values, handling of infinite values (such as those caused by division by zero), and converting the target variable into a binary format. In the case of LR, the data will be split into training and testing sets in an 80/20 ratio, ensuring stratification by default class. LDA will be performed similarly but will focus on constructing a linear combination of factors that separates borrower classes. The Cox proportional hazards model (SA) will differ in that it incorporates the "time to default" variable, allowing the temporal aspect of default risk to be considered. To assess model performance, the following metrics will be used: Accuracy (the proportion of correct predictions), Precision (the accuracy of predicted defaults), Recall (the model’s ability to identify actual defaults), F1-Score (a balanced measure of precision and recall), and ROC-AUC (the area under the curve, reflecting the model’s ability to distinguish between default and non-default observations). The results will enable a comparative analysis of the applied models to determine the most accurate and reliable method for predicting borrower defaults in banks.

Thus, this study will contribute to the field of financial risk modeling by providing insights into the effectiveness of traditional methods for assessing the PD among bank borrowers. The findings will be valuable not only for regulatory authorities seeking to evaluate the applicability of various models but also for banks that may reconsider their current methodologies or explore new approaches to credit risk assessment. Additionally, by focusing on data from Kazakhstani banks, this research will enhance the understanding of the local financial landscape and serve as a foundation for further studies in this area, potentially inspiring new developments in loan product design and risk management strategies.

References

1.Zhang, R., Liguo, X., Qin, W. An ensemble credit scoring model based on logistic regression with heterogeneous balancing and weighting effects [Text] // Expert Systems with Applications. – 2023. – Vol. 212. – P. 118732. – DOI: 10.1016/j.eswa.2022.118732.

2.Wu, J., Asar, Y., Arashi, M. On the restricted almost unbiased Liu estimator in the Logistic regression model [Text] // Journal of Applied Statistics. – 2017. – DOI: 10.48550/arXiv.1707.07158.

3.Fisher, R. A. The use of multiple measurements in taxonomic problems [Text] // Annals of Eugenics. – 1936. – Vol. 7, No. 2. – P. 179–188.

4.Pohar, M., Blas, M., Turk, S. Comparison of Logistic Regression and Linear Discriminant Analysis: A Simulation Study [Text] // Metodološki zvezki. – 2004. – Vol. 1. – P. 143–161.

5.Tang, L., Thomas, L. C., Thomas, S., Bozzetto, J. F. It's the economy stupid: Modeling financial product purchases [Text] // International Journal of Bank Marketing. – 2007. – Vol. 25, No. 1. – P. 22–38. – DOI: 10.1108/02652320710722597.

6.Fu, L., Wang, H. Estimating insurance attrition using survival analysis [Text] // Variance. – 2014. – Vol. 8, No. 1. – P. 55–72.

7.Agency of the Republic of Kazakhstan for Regulation and Development of the Financial Market. Overview of the banking sector as of October 1, 2024 [Electronic resource]. – 2024. – Available at: https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/press/news/details/876409?lang=ru.

8.Ranking.kz. 10 out of 21 second-tier banks in Kazakhstan demonstrate a decrease in individual deposits [Electronic resource]. – 2024. – Available at: https://ranking.kz/rankings/banking-and-finance-rankings/vklady-naseleniya-10-iz-21-bvu-rk-prodemonstrirovali-sokraschenie-obyoma-vkladov-fizlits.html.

9.Agency of the Republic of Kazakhstan for Regulation and Development of the Financial Market. Overview of the banking sector: Key trends and developments [Electronic resource]. – 2024. – Available at: https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/press/article/details/130364.

10.Vasilyeva, E., Kreslins, K. Credit risk assessment practices in emerging markets: Evidence from CIS countries [Text] // Emerging Markets Review. – 2020. – Vol. 45. – P. 100–119.

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Жусупова А.Ж.

Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г. Астана

Казахстан - это уникальное государство с многовековой историей, разнообразными рельефами и редкими представителями флоры и фауны, которое соединяет между собой Европу и Азию. Будучи девятой по территории страной мира Казахстан идеально сочетает в себе всевозможные природные ландшафты, которые адаптированы к различным климатическим условиям начиная от равнин Западной Сибири, оазисов южных территорий,

пустынь западных регионов и горных систем на востоке. Совокупность всех вышеперечисленных факторов отражает привлекательность туристического потенциала нашей страны, который может быть использован для социально-экономического развития.

Социально-экономическое развитие восточного региона Республики Казахстан включает в себя несколько ключевых аспектов, которые влияют на экономическую динамику и социальные процессы в этом регионе. Восточный Казахстан является важным индустриальным, аграрным и культурным центром страны. Этот регион играет значительную роль в экономическом развитии страны благодаря своим природным ресурсам, промышленному потенциалу и стратегическому положению. Однако, несмотря на свою важность, социально-экономическое развитие восточного региона сталкивается с рядом проблем и вызовов, таких как демографические изменения, проблемы экологии, неравномерное распределение ресурсов и дефицит инфраструктуры.

1. Экономическая ситуация региона

Экономика восточного региона Казахстана является одной из наиболее индустриализированных в стране. На его территории расположены крупные предприятия металлургической, химической и энергетической отраслей. Восточно-Казахстанская область, например, известна своими горнодобывающими предприятиями, такими как Усть-Каменогорский металлургический завод и другие промышленные объекты. Сельское хозяйство региона сосредоточено на производстве зерновых культур, в первую очередь пшеницы, а также скотоводстве.

Однако в последние десятилетия экономика региона столкнулась с проблемами в связи с изменениями на внешнем рынке, закрытием ряда производств и нехваткой современных технологий. Несмотря на это, важным направлением развития остается диверсификация экономики и привлечение инвестиций в новые отрасли, такие как информационные технологии и возобновляемая энергетика.

2. Социальные аспекты развития

Социальное развитие восточного региона связано с рядом факторов, включая уровень образования, здравоохранения и жилищных условий. Несмотря на общие усилия правительства по улучшению социальной инфраструктуры, в регионе сохраняются определенные проблемы.

Одной из основных проблем остается недостаток высококвалифицированных кадров в некоторых отраслях, особенно в сфере высоких технологий. Это связано с ограниченным доступом к образовательным учреждениям высокого уровня, особенно в удаленных районах. В ответ на это предпринимаются меры по улучшению образовательной инфраструктуры, поддержке ученых и специалистов, а также по созданию программ обучения и стажировок.

Здравоохранение в восточном регионе также требует улучшений, особенно в отдаленных районах. Дефицит медицинских кадров и недостаточная оснащенность больниц и поликлиник также являются проблемами.

3. Демографические изменения

Демографическая ситуация в восточном регионе Казахстана характеризуется относительно низким темпом роста населения. Это связано с миграционными процессами, когда многие молодые люди предпочитают переезжать в более крупные города, такие как Алматы или Астана, в поисках лучших условий жизни и работы. Это ведет к старению населения, что в свою очередь может создать дополнительные проблемы для социальной и экономической устойчивости региона в будущем.

Для решения этой проблемы важными мерами являются стимулирование внутренней миграции, улучшение условий жизни в сельских районах и создание рабочих мест в малых и средних городах региона.

4. Проблемы экологии

Совмещая в себе уникальную природу Восточный регион также подвержен сильному загрязнению о чём известно мировому сообществу. На сегодняшний день экологическая

ситуация в восточном регионе Казахстана представляет собой значительный вызов. Экологические проблемы являются важным фактором социально-экономического развития региона. Промышленная деятельность, в частности горнодобывающая промышленность, а также использование природных ресурсов для сельского хозяйства, приводят к загрязнению водоемов и почвы, а также к ухудшению качества воздуха в некоторых населенных пунктах. Необходимо внедрять устойчивые методы производства, развивать экологически чистые технологии и системы переработки отходов. Программы по охране окружающей среды и улучшению экологии должны стать важной частью социально-экономической стратегии региона.

5. Перспективы и стратегии развития

Восточный Казахстан также обладает большими возможностями для развития туризма, благодаря уникальной природной среде — горы, озера, национальные парки. Развитие инфраструктуры для туризма может стать важным драйвером для социально-экономического развития региона. Отмечая важность туризма как социально-экономического механизма развития следует подчеркнуть, что на сегодняшний день доля туризма в мировом валовом продукте превышает 9%. Примерно 10% рабочих мест в мире обеспечивает туризм, каждое четвёртое новое рабочее место открывается в этой отрасли, 30% мирового экспорта, 7% инвестиций и 5% налоговых поступлений приходится на сферу туристических услуг. Аналогичные социально-экономические показатели можно увеличить.

Для устойчивого социально-экономического развития восточного региона Казахстана необходимо принять комплексные меры, включающие следующие стратегии:

1. Диверсификация экономики — поддержка инновационных и высокотехнологичных секторов, таких как информационные технологии и возобновляемая энергетика.
2. Повышение качества образования и здравоохранения — модернизация образовательных и медицинских учреждений, улучшение квалификации специалистов, создание новых рабочих мест в сфере социальных услуг.
3. Развитие инфраструктуры — улучшение транспортной, энергетической и цифровой инфраструктуры для улучшения доступности удаленных районов.
4. Устойчивое использование природных ресурсов — внедрение экологически чистых технологий в промышленности, аграрном секторе и других отраслях.
5. Мотивация для привлечения молодежи — создание привлекательных условий для молодых специалистов, улучшение жилищных условий и повышение уровня жизни в регионах.

Проблемы и вызовы:

- Безработица — несмотря на развитие промышленности, уровень безработицы в некоторых районах региона остается высоким.
- Демографическая ситуация — регион сталкивается с проблемой старения населения и миграцией молодежи в крупные города.
- Инфраструктурные проблемы — несмотря на улучшение инфраструктуры, некоторые районы региона нуждаются в дополнительном развитии.

На прогнозируемой модели восточного региона предполагается существенное социально-экономическое развитие региона, опыт которого может быть успешно применён в будущем для улучшения социально-экономического благосостояния всего Казахстана.

Заключение. Социально-экономическое развитие восточного региона Казахстана требует комплексного подхода и целенаправленных усилий на разных уровнях власти. Внедрение инновационных технологий, улучшение социальной инфраструктуры и развитие новых отраслей экономики могут способствовать преодолению существующих вызовов и обеспечению устойчивого роста в будущем. Важно, чтобы государственные и частные

инициативы в области экономического развития были направлены на улучшение качества жизни населения, сохранение экологического баланса и создание благоприятных условий для роста и процветания региона.

Список используемой литературы

1.Бозымбаев М. Социально-экономическое развитие Казахстана: проблемы и перспективы. Алматы, 2020 г
2.Кибатова А. Анализ социально-экономического положения Восточного Казахстана. 2017г
3.Кенжебекова М. Стратегии регионального развития Казахстана: роль восточного региона. Журнал экономических исследований. 2021
4.Джанабеков К., Махмутов, А. Экономика Восточного Казахстана: структура, проблемы и пути решения.Усть-Каменогорск: Издательство Восточного Казахстана. 2018
5.Официальный сайт Президента РК https://www.akorda.kz/ru/glava -gosudarstva- provel-soveshchanie-po-razvitiyu-turizma-1352435

ПЕРСОНАЛДЫ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІНІҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ, ӘДІСТЕРІ ЖӘНЕ ПЕРСОНАЛДЫ ЖОСПАРЛАУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ АСПЕКТІЛЕРІ

Алимбай С.Х., Жаппасова Р.Б., Сайлыбай Н.Д.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Жұмыстың өзектілігі бүгінгі күнде заманауи кәсіпорындардың басшылары өндіріспен, қаржымен, маркетингпен басқаруға ден қоюда. Ал бұл кезде кәсіпорынды басқаруда маңызы зор адам ресурстарын жетілдіру жалпы басқару жүйесінде ең нашар буын күйінде қалуда. Сондықтан қазіргі заманғы шаруашылық ету жағдайында кадрлық шешімдерді қабылдау саласында жаңа мүмкіндіктер ашылуда. Мысалы, қызметкерлерді жұмыспен қамту нысандары барынша икемді әрі алуан түрлі болуда, білім беру, соның ішінде коммерциялық негізде қызмет көрсету саласы кеңеюде, еңбек нарығының инфрақұрылымы дамуда, қызметкерлерді іріктеу және бағалау саласында жаңа қызмет түрлері пайда болуда. Осыған байланысты кадрлық шешімдерді қабылдау процесі аса күрделі және жауапты болып отыр. Көптеген экономикалық, әлеуметтік, құқықтық және ұлттық факторлар санын талдау қажет.

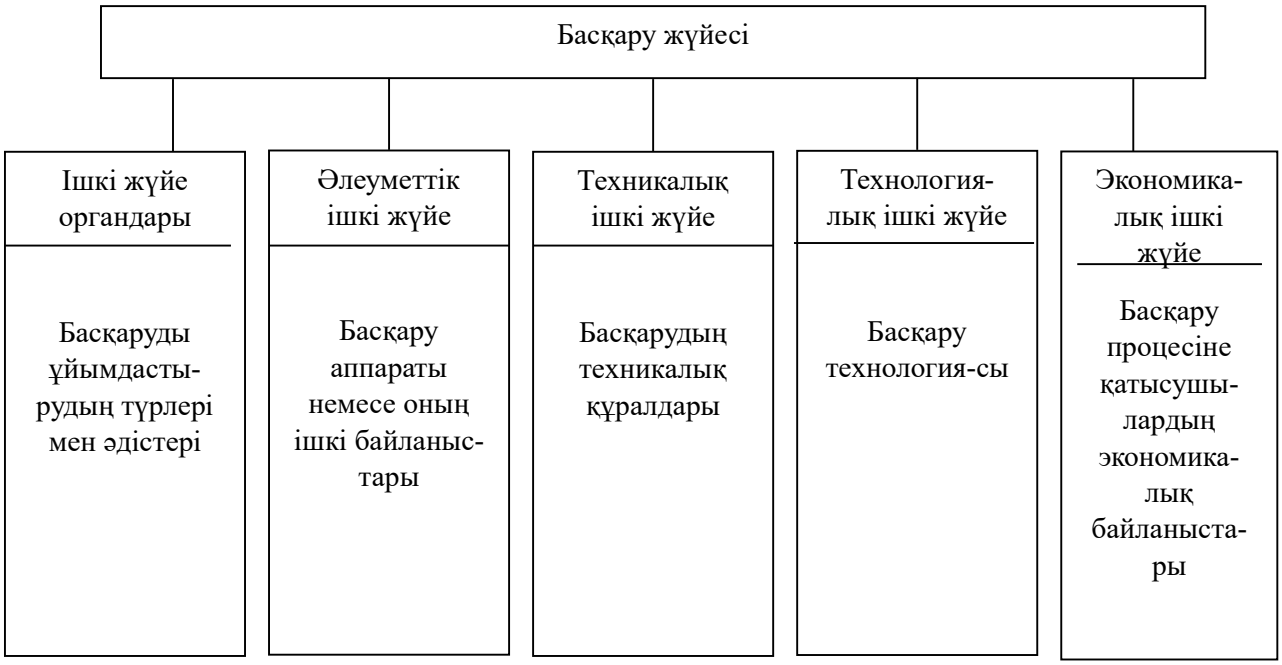
Экономиканың даму кезеңдерінде дүние жүзінің көптеген елдеріндегі негізгі проблемалардың бірі – персоналмен қалай жұмыс істеу болып отыр. Бұл мәселені шешу жолдарының көптігіне қарамастан өнеркәсібі дамыған әртүрлі елдерде кадрларды таңдау процедуралары мен әдістерін бір қалыпқа келтіру; оларды бағалаудың ғылми критерийлерін дайындау; персоналды басқарудың қажеттілігін талдауға ғылыми әдістерді пайдалану, кадрлық шешімдерді негіздеу және олардың жариялылығын кеңейту; мемлекеттік және шаруашылық шешімдерді кадрлық саясаттың негізгі элементтерімен жүйелі түрде байланыстыру негізгі ортақ үрдіске айналып отыр. Кәсіпорында менеджменттің тиімділік факторы есебінде персоналды басқару проблемасына кейінгі уақытта аса көңіл бөлініп отырғанына персонал менеджментінің маңыздылығын ғалымдар мен кәсіпорын басшыларының мойындауы себеп болуда. Сондықтан зерттеліп отырған диплом жұмысында аталған шаралардың барлығы көрсетілген.

Қызметкерлер құрамын дұрыс және жемісті іріктеу үшін сарапшылық баға қажет. Сарапшылық баға басқару қызметінде пайдаланылатын түрлі теориялық зерттеу және талдау әдістерін қолдану нәтижесінде қалыптасады. Алайда, сарапшылық бағаны қызметкерлер құрамын қалыптастыру сатысында да, кәсіпорын басшылығының кадр саясатын дұрыс жүргізуі үшін әрбір қызметкердің іс-әрекетін бағалау үшін қалыптасқан әрі жұмысқа қабілетті ұжымда да пайдалану мақсатқа сай болады.

Қазіргі кезде кадр қызметінің басты міндеті қызметкерлердің ұйым ұжымын қалыптастыруы (жоспарлау, іріктеу және жалдау, жұмыс орындарын босату, кадрлардың тұрақтамауын талдау); қызметкерлердің кәсіби даярлығы (мамандығын өзгерту, біліктілікті арттыру және т.б.); еңбек ету әрекетінің ұйымдастырылуы мен жағдайын жетілдіру, оны әркелкі ынталандыру. Өндіріс саласындағы еңбек ету әрекетін жүзеге асыратын қызметкерлермен жұмыстың ұйымдастырылуын қарастыра келіп, қызметкерлер құрамының еңбегін бағалау мәселелеріне көп көңіл бөлінеді. Бұл әрбір қызметкердің еңбек ету әрекетін ұйымдасқан түрде бағалаудың арқасында кадр аппараты жалпы барлық ұжымның жұмысын едәуір жақсартатынына байланысты.

Персоналды басқару – іс-әрекеттерінің функционалды ортасы, оның мәселесі – кәсіпорынды керек уақытта, қажетті мөлшерде және талап етілетін сапада кадрлармен қамтамасыз ету, оларды дұрыс орналастыру және ынталандыру. Персоналды басқару мақсаты жалпы ұйымның игілігі мен жұмыскерлердің жеке мүдделерін ескере отырып, әрекет ететін еңбекке қабілетті ұжымды қалыптастыру болып табылады.

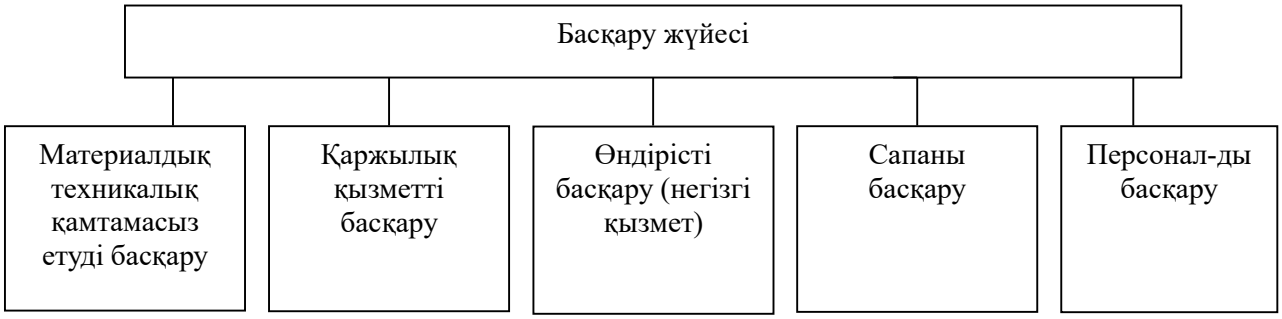
Жүйелік - қызметтің ең негізгі кемелді және маңызды сипаттамасы. Ешқандай да ғылым, тәжірибе, басқару қазіргі уақытта жүйелік көріністі шыға алмайды. Кез келген жүйені өзін-өзі басқаратын ұйымды еш қосалқы жүйенің қатынасы ретінде қарастыруға болады: басқарушы және басқарылатын, яғни ішкі және сыртқы байланыстары, жалпы мақсатқа біріккен жиынтық ретінде. Басқарушы және басқарылушы қосалқы жүйенің кез келген элементі өзінің мақсаты, құрылымы, байланысы бар өзіндік жүйе болуы мүмкін.



Сурет 1 - Басқару жүйесінің құрылымы (басқару субъектісі ретінде)
Ескерту – автормен жасалған

Басқару субъектісі – ұйымды басқару функцияларын іске асыру арқылы. Басқару жүйесінің элементтері (басқару субъектісі ретінде): ұйымдық, әлеуметтік, техникалық, технологиялық және экономикалық ішкі жүйе ретінде шығады. (1-сурет)

Басқару жүйесін басқарушы жүйе ретінде қаржылық және еңбекпен қамтамасыз етудің ішкі жүйесі, өндірістік ішкі жүйеге (негізгі қызмет) қатысты жеке, бөлек ішкі жүйелерді қосатын құрылым ретінде де қарауға болады (2-сурет).



Сурет 2 – Жүйелерді қосатын басқару жүйесінің құрылымы
Ескерту – автормен жасалған

Кез келген өндірістің қызметінің мақсаты қоғам және ұжымдық, жеке адамдар қажеттілігін қанағаттандыру, ал кәсіпкерлікте адам потенциалын тиімді пайдалану кәсіпорынның басты жетістігі болып саналады. Басқару жүйесінде персоналды басқарудың ішкі жүйесі белсенді роль ойнайды және кәсіпорын үшін бұл артықшылық болып саналады [3].

Қазіргі жағдайда ұзақ мерзімді кадрлық стратегияны қалыптастыруға келесідей тікелей ішкі және сыртқы факторлар әсер етеді:

-нақты ұйым миссиясы, оның бастапқы көрінісі, қызмет істеуі және болашақта нарықтың сәйкес сегменттерімен дамуы;

-нақты ұйымның жұмыс істеуші және білікті қызметкерлердің көз алдындағы имиджі;

-нақты ұйымның персоналды жалдау бойынша қаржылық мүмкіндіктері, соның ішінде персоналды басқару жүйесін қалыптастыруды қамтамасыз ету;

-персонал қызметі қызметкерлерінің құзіреттілік деңгейі.

Персоналды басқару құрылымында біздің ойымызша үш ірі операциялық ішкі жүйелер іске асырылады:

- персоналды тарту ішкі жүйесі (ағымдағы және болашақтағы персонал қажеттілігін жоспарлау, ресурстар нарығындағы жұмыс, персоналды таңдау және іріктеу, жалдау және алғашқы даму);

- персоналды дамытудың ішкі жүйесі (оқыту және қайта дайындау, резервтерді басқару);

- персоналдың еңбек нәтижесін бағалау ішкі жүйесі (бағалаудың процедуралары мен әдістемесін әзірлеу, бағалау жүргізу, персоналмен еңбек нәтижесін талқылау,еңбекақы,әлеуметтік-психологиялық қолдау) [2].

Персоналды жинақтау – бос жұмыс орындарын үміткерлердің резервін қалыптастыру. Персоналды жинақтау жұмысшылар категориялары бойынша персоналға деген қажеттілікті есептеуден, жұмысшылар мен қызметкерлерге деген кәсіби талаптардың нормативтік сипаттамасынан, персоналды кәсіби іріктеу әдістерінен, сондай-ақ бос жұмыс орындарына кадрлар резервін қалыптастырудың жалпы принциптерінен тұруы қажет [2].

Персоналды бағалау жұмысшының бос немесе иеленетін лауазымына сәйкестігін анықтау үшін жүзеге асырылады. Бос жұмыс орнына қабылдау кезінде жұмысшының потенциалын, яғни кәсіптік білімін, өмірлік және өндірістік тәжірибесін, тұлғаның әлеуметтік-психологиялық типін, жалпы мәдениетінің деңгейін, денсаулығы мен жұмыс қабілеттілігінің жағдайын және бірқатар өзге сипаттамаларды белгілеу маңызды.

Персоналды орналастыру олардың потенциалын бағалау нәтижесіне, жеке үлестеріне, жоспарланған мансабына, жасына, жұмыс орнын иелену мерзіміне және кәсіпорының штат кестесінде бос жұмыс орындарының болуына сүйене отырып кадрлардың тұрақты қозғалысын қамтамасыз етуі керек. Кадрларды ғылыми негізделген түрде орналастыру өмірлік мүдделерді ескере отырып қызмет карьерасын жоспарлауды;

бағалау нәтижесіне байланысты аппарат жұмысшыларының жоспарлы қозғалысын (жоғарылау, ауысу, төмендеу және шығу); лауазымды иелену мерзімдерін және басқару кадрларының жасын анықтауды; жұмыс орнын ғылыми ұйымдастыруды; еңбек жағдайлары мен еңбекақы төлеуді анықтауды қарастырады.

Персоналды бейімдеу – бұл ұжымды ұйымның ішкі және сыртқы ортасының өзгерістеріне, ал жеке тұлғаларды жұмыс орнына және еңбек ұжымына бейімдеу процесі. Жұмысшыларды бейімдеуге сондай-ақ бейімдеу критерийлері, сынау мерзімін ұйымдастыру, жас мамандарды бейімдеу, адам ресурстарын дамыту сияқты шешуші элементтер де кіреді. Бейімдеу қызметкердің тұрақты жұмысқа қабылданғаннан кейін аяқталады [4].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Алексеева М.М. Планирование деятельности фирмы: Учебно-методическое пособие. – М.: Финансы и статистика, 2015.
2.Управление персоналом организации/ Пол ред. А.Я.Кибанова. М.: ИНФРА-М, 2016.
3.Самыгин С.И., Зайналабидов М.С., Макиев З.Г. Основы управление персоналом. Ростов –на-Дону, Феникс, 2017.
4.Управление организацией: Учебник/Под ред. Поршнева А.Г., Румянцевой З.П., Саломатина Н.А. – М.: ИНФРА-М, 2018.

DIGITAL ECONOMY IN THE SPHERE OF AGRICULTURE

Sandybayeva B.A., Mussayeva I.T.
Kazakh University of Technology and Business named after K.Kulazhanov, Astana

Agriculture is one of the most significant and vital sectors of Kazakhstan's economy. It not only ensures food security, but also plays an important role in maintaining the economic stability of the country. In addition, agriculture is the main line of work for many people, especially those living in rural areas. In a rapidly changing world where digital technologies are becoming an integral part of all sectors of the economy, agriculture is also not left behind.

The introduction of information technologies and modern digital solutions in the agricultural sector not only contributes to increased productivity, but also significantly increases the competitiveness of agricultural products in domestic and foreign markets [1]. Digitalization makes it possible to optimize processes from planning to product sales, which in turn creates new opportunities to increase production and improve Kazakhstan's export potential. This is particularly important in a globally competitive environment where quality and efficiency play a key role.

However, it should be noted that agriculture remains one of the most vulnerable sectors of the economy, exposed to various natural factors. In particular, climate change is having an increasingly significant impact on food security. With each passing year, we see rainfall intensity, seasonality and total amount becoming more and more unpredictable. This poses serious challenges for the agricultural sector, as adapting to such changes requires significant resources and time. Climatic changes such as droughts or floods can cause huge damage to a country's economy. These natural disasters not only lead to lower crop yields, but also create additional risks for farmers and agricultural companies. In the face of such challenges, there is a need to develop and implement new strategies to make agriculture more resilient to climate change[2]. This may include the use of innovative technologies such as precision farming systems that allow for more efficient resource management and minimize losses.

Thus, Kazakhstan's agriculture is on the threshold of significant changes associated with the introduction of digital technologies and the need to adapt to new climatic conditions. Success in this area will depend on the agricultural sector's ability to integrate modern solutions and

respond to the challenges posed by the changing climate. Ultimately, this will not only increase productivity and competitiveness, but also ensure the sustainable development of agriculture as an important component of the country's economy.

Due to the harsh climate, Kazakhstan's agriculture is a high-risk industry. Therefore, the transition to precision farming is particularly important for the country, as it will reduce the negative effects of unfavourable weather conditions. At the moment, the digitalization of Kazakhstan's agro-industrial complex mainly consists in the introduction and active use of modern technologies. We are talking about GPS navigation, unmanned aerial vehicles (drones), Big-Data, IoT, biotechnology, robotics, blockchain technology, electronic field maps and parallel driving systems. These GPS navigation systems ensure accurate movement of agricultural machinery (tractors, seeders, etc.) during land cultivation, preventing missed plots and double cultivation, thereby increasing the efficiency and cost-effectiveness of agricultural operations. In general, digitalization is aimed at optimizing agricultural processes and increasing crop yields in a challenging climate.[3]

Recently in the Republic of Kazakhstan, the government has started to pay more attention to the use of digital technologies in all areas of the country's economy. Intensive introduction of digital technologies promises increased labour productivity, investment attractiveness of the industry, improved product quality with a sharp reduction in costs. In this regard, the State Programme ‘Digital Kazakhstan’ has been developed and is already being implemented. The State Programme ‘Digital Kazakhstan’ - is an important complex programme, which is aimed at improving the standard of living of each resident of the country through the use of digital technologies. And one of the main objectives of the programme is the digitalization of agriculture.

The State Programme ‘Digital Kazakhstan’ for 2018-2022 notes that Kazakhstan ranks 45th out of 80 countries in terms of ‘the level of digitalisation of the economy in the rating compiled by TheBostonConsulting

Over these years, the trend of stable development of the crop production industry continued to persist. According to the international rating IFOAM of 123 countries exporting organic products to EU member states, Kazakhstan ranks 2nd for safflower, 3rd for flax seeds, 6th for buckwheat, 8th for sunflower oil, 10th for lentils.

A digital platform is an organizational and technical system operating on the principles of virtual organization, uniting enterprises, organizations, individual entrepreneurs, communities and state bodies directly related to the agro-industrial complex. [2]

The use of digital platforms is aimed at ensuring interaction with the user to solve the following production tasks that agricultural enterprises face:

– searching for labour resources for seasonal work;

– hiring specialists with certain agro-industrial competencies (agronomists, zoo technicians, veterinarians, etc.);

– providing agricultural producers with special equipment and devices on a competitive basis;

– planning of sown areas for certain crops on the basis of pre-signed contracts with buyers (elements of planning through the self-regulation industry);

– providing livestock farms with necessary material

–resources (hay and fodder);

–providing crop farms with quality seeds, fertilizers, etc.;

–sharing best practices;

–finding an investor.

The digital platform will help to increase participants' trust in each other by increasing business transparency, increase trust in the cooperation tool by accelerating results; provide organizational support by building a technological chain from raw material producer to finished product producer and further to the consumer

Forecasting the optimal time of sowing and harvesting, smart irrigation and fertilization, intelligent pest control system significantly increases farm productivity. Application of innovative

technologies in pilot ‘smart’ farms in Kazakhstan allowed to obtain 2.5 times more grain yield and reduce costs by more than 20%.[3]

Precision farming requires thorough and fast data analysis; therefore, BigData processing and artificial intelligence technologies will inevitably develop in agriculture. Today, agriculturalists face new educational challenges. It is no longer enough for a farmer to be a good agronomist or mechanic. Precision farming requires new technological knowledge and skills and continuous professional development. Training of professional staff for innovative agro-industrial complex is one of the most powerful challenges for Kazakhstan. Innovations are developing so fast that the personnel cannot keep up with them, especially in a traditionally conservative industry.

Precision agriculture also has serious challenges that need to be addressed as soon as possible. The introduction of ‘digital’ requires an accelerated solution to the issues of integration of new systems with existing business processes, their automation and transparency, qualified personnel of the new generation. A very important aspect is the coverage of farmland areas with stable mobile communication not lower than 3G. This task, which is extremely costly for telecom operators, should be solved, most likely, in the format of public-private partnership.

Until now, agriculture not only in Kazakhstan, but also worldwide, has not been the most attractive sector of the economy, primarily due to high risks associated with difficulties in forecasting, long production cycles, and low added value of products. However, with the development of technology and the emergence of new opportunities for digitization and analysis of agricultural sector data, the level of identifying patterns for more accurate and therefore effective forecasting is also increasing.

Agrarian countries are actively innovating in agriculture, transforming it into a sector of the economy with high investment attractiveness. According to the RolandBerger agency, each year in Asia, 20% of potential growth is attributed to innovative technologies in agriculture.[4]

Kazakhstan's agriculture is demonstrating sustainable development. In recent years, there has been a positive trend in the agricultural sector of the economy due to government support, modernization of technologies and active attraction of investments. Gross output of agriculture increased 2.6 times from 2,949.5 billion tenge to 7,625.2 billion tenge, including in the crop sector - 2.7 times (Agriculture, Forestry and Fisheries). According to statistical data, in 2013, the total number of innovation-active companies was 1,769. Out of 1,769 innovation-active agricultural enterprises 151 units introduced new methods of innovation, and in 2023 out of 1,893 - 190 units. The level of innovation activity in agriculture increased from 8.5% (2013) to 10% (2023) (figure). These data show that the adoption of new advanced technologies by rural entrepreneurs is very slow.

References

1.Концепция развития агропромышленного комплекса РК на 2021 – 2030 гг.
2.New forms of work in the digital economy. OECD digital economy papers. 2016. Retrieved from: https://www.oecdilibrary.org/scienceand- technology/oecd-digital-economy-papers_2071.
3.https://marketingcenter.kz/20/rynok-selskoe-khoziaistvo-kazakhstan.html
4.https://www.jpra-kazniiapk.kz/jour/article/view/2098/1000

6 секция
СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭТНОТУРИЗМНІҢ БОЛАШАҒЫ: ДӘСТҮРЛЕРДІ ЖАҢҒЫРТУ МА, ӘЛДЕ МӘДЕНИЕТТІ КОММЕРЦИЯЛАНДЫРУ МА?

Изтелеуева А., Елубаева Д., Рустемова С.М.
Қ.Құлажанов атындағы қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Этнотуризм – мәдени-танымдық туризмнің бір түрі, ол туристерге жергілікті халықтардың бірегей дәстүрлерімен, қолөнерлерімен және өмір салтымен танысуға мүмкіндік береді. Ғаламдану және туризм өнімінің кеңінен коммерциялануы жағдайында мәдени мұраның түпнұсқалығы сақталады ма, әлде дәстүрлер нарық талаптарына сай сәнделіп қана қойылады ма деген сұрақ туындайды. Көпұлтты мұраға ие Қазақстанда этнотуризмді дамыту аймақтардың мәдени жаңғыруына және экономикалық өсуіне айтарлықтай үлес қосуы мүмкін.

Мақала өзектілігі - этнотуризмнің ұлттық салт-дәстүрлерді жаңғыртуға және оларды келесі ұрпаққа жеткізуге мүмкіндігін арттыруда. Бұл Қазақстанның мәдени құндылықтарын әлемге танытуға ықпал етеді. Сонымен қатар, этнотуризм аймақтық экономикаға серпін беріп, жаңа жұмыс орындарын құруға және жергілікті қауымдастықтардың әл-ауқатын арттыруға септігін тигізеді.

Қазіргі этнотуризм индустриясының негізгі сынағы – шынайы дәстүрлерді сақтау мен мәдени элементтерді туристердің сұранысына бейімдеу арасындағы тепе-теңдікті табу. Шынайы этнотуризм дәстүрлі өмір салтымен тікелей танысуды көздейді: киіз үйлерде тұру, салт-жораларға қатысу, халық қолөнері бойынша шеберлік сабақтарына қатысу. Мұндай жобалар мәдени мұраны жаңғыртуға және қолдауға ықпал етеді. Алайда, туристерге бейімделу дәстүрлі элементтердің ойын-сауық шоуына айналуына әкелуі мүмкін, мұнда мәдени мазмұн жеңілдетіліп, коммерциялық аспект басымдыққа ие болады. Бұл жергілікті тұрғындар мен туристер тарапынан терең мағынаның жоғалуына және сенімнің төмендеуіне әкелуі мүмкін.

Кесте 1 - Әртүрлі континенттердегі мәдени және этнотуризм үлесін салысыру

Континет	Мәдени туризм үлесі	Этнотуризм үлесі	Ескертпе
Еуропа	40%	35%	Тарихи мұра мен мәдени-тарихи ескерткіштер басым
Азия	35%	30%	Тарихи-мәдени элменттер мен этникалық ерекшеліктер маңызды
Африка	30%	25%	Дәстүрлі тіризм мен экологиялық туризм үйлесімі
Америка	25%	20%	Коммерциялық форматтағы мәдени туризмнің үлесі жоғары
Ескерту:[1] әдебиет негізінде жасалған.			

Мәдениетті коммерцияландыру дәстүрлі әдет-ғұрыптар мен жоралғыларды жеңілдетуге және стереотиптеуге әкелуі мүмкін, бұл олардың түпнұсқалық құндылығын төмендетеді. Туристерді тартуға ұмтылған кейбір ұйымдастырушылар «фейклор» деп аталатын – халық мәдениетінде терең тамыры жоқ жалған дәстүрлерді жасауға жүгінеді.

Бұл құбылыс фейклоризация деп аталады және материалдық емес мәдени мұраны сақтауға елеулі қауіп төндіреді.

Коммерцияландырудың бір көрінісі – ұлттық киім мен әдет-ғұрыптарды үстірт көрсету. Дәстүрлі костюмдердің жеңілдетілген нұсқаларын жаппай өндіру, арзан материалдарды пайдалану және символиканы елемеу олардың түпнұсқалығын жоғалтуға әкеледі. Кейбір туристік кешендер мен этноауылдарда ұлттық киім стандартталған үлгілер түрінде ұсынылады, олар тарихи нұсқаларға сирек сәйкес келеді. Мысалы, қазіргі заманғы шапандар мен тақиялар көбінесе арзан материалдардан және қарапайым әрлеумен жасалады, бұл табиғи маталардан, былғарыдан, аң терісінен және киізден қолдан жасалған түпнұсқа бұйымдардан айтарлықтай ерекшеленеді. Мұндай киім дәстүрлі киімдерде әлеуметтік мәртебе, рулық тиесілілік және тіпті рухани сенімдерді бейнелейтін бай өрнектерден, күрделі кестеден және символикадан айырылған. Қазақтың ұлттық киімі әрқашан терең мәдени мағыналардың тасымалдаушысы болған: әрбір ою-өрнек, әрбір деталь өзіндік мәнге ие болып, ғасырлар бойғы дәстүрдің нәтижесі болып саналды. Алайда, коммерциялық жобаларда бұл аспектілер жиі ұмытылады немесе жеңілдетіледі. Мысалы, «саукеле» бас киімі – жай ғана әшекей емес, амандық пен болашақ тұрмыс құрудың символы ретінде қарастырылып, үйлену рәсімінің ғана емес, сонымен қатар отбасы жағдайының көрсеткіші болған. Бірақ туристік шоулар үшін жаппай өндірілетін қазіргі заманғы саукелелер бұл мәндік жүктемені жиі жоғалтып, тек фотосуретке түсуге арналған аксессуарға айналады. Киімнен басқа, дәстүрлер мен жоралғылар да жиі жеңілдетілген түрде ұсынылады. Қалыңдық таңдау, құдалық және тіпті күнделікті рәсімдерге қатысты дәстүрлі ритуалдар туристік бағдарламалар аясында спектакльге айналады. Осылайша, «ұлттық» салт-жораларға қатысу рухани және мәдени практикалардың тереңдігін толықтай жеткізе алмайтын театрландырылған көрініске айналады. Мұндай көзқарас тарихи тәжірибені құнсыздандырып, туристерді шынайы, тірі мәдениетті тану мүмкіндігінен айырады.

Қазақстанда да ішкі туристік ағынды арттырып қана қоймай, шетелдік туристерді де тарта алатын көптеген орындар бар.

«Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бағдарламалық мақаласында «Қазақстанның киелі жерлері» жобасы қарастырылған. Бұл жоба қазақ хандарын сайлаған Ұлытау, Қожа Ахмет Яссауи кесенесі, Тараздың көне ескерткіштері, Бекет-Ата кесенесі, Шығыс Қазақстанның көне кешендері, Жетісудың киелі орындары және қазақ халқының тарихын баяндайтын басқа да маңызды тарихи нысандарды қамтиды.

Кесте 2 – Қазақстандағы этнотуризмге қызығушылық деңгейі

Жыл	Ішкі туристер саны (мың адам)	Шетелдік туристер саны (мың адам)
2018	5 000	2 500
2019	5 500	3 000
2020	2 000	1 000
2021	4 500	2 200
2022	6 000	3 500
Ескерту: [3] әдебиет негізінде жасалған		

Этнотуризм, туризмнің бір түрі ретінде, екі бағытқа бөлінеді: сыртқы және ішкі. Қазіргі жағдайда сыртқы туризмді ұйымдастыру қиынға соғады, ал ішкі туризм қаржылық және логистикалық тұрғыдан қолжетімді болуына байланысты перспективті бағытқа айнала алады.

Қызықты маршруттарды әзірлеу және ұйымдастыру жұмыстарын жан-жақты ойластыру арқылы бұл сала табыс әкеліп, жоғары деңгейге көтеріле алады. Бұл елдегі этнотурларды дамытуда туристік компаниялар мен бизнес өкілдерінің белсенді қатысуын қажет етеді.

Жаңа идеялар мен бірегей жобалар туристік компанияларға тіпті экономикалық қиындықтар кезінде де тұрақты жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Дүниежүзілік этнотуризм тәжірибесі көрсеткендей, аутентикалық ерекшелікті сақтау кешенді тәсілмен мүмкін болады, яғни мемлекет, бизнес және жергілікті қауымдастықтар тығыз ынтымақтастықта жұмыс істеген жағдайда. Төменде бірнеше мысал келтірілген:

- Стокгольмдегі ашық аспан астындағы «Skansen» мұражайы – әлемдегі алғашқы осындай мұражай болып табылады. Мұнда дәстүрлі швед ауылдары тарихи ғимараттармен, қолөнермен және тұрмыс-тіршілікті көрсететін шеберлік сабақтарымен қайта жасалған. Skansen моделі мәдени мұраны тірі экспозициялар арқылы сақтаудың және таныстырудың эталоны болып табылады, бұл туристерге ел тарихына терең бойлауға мүмкіндік береді.

- Maori Cultural Tours, Жаңа Зеландия. Маори тайпалары әзірлеген туристік бағдарламалар қатысушыларға дәстүрлі marae (қауымдастық залдары) ғимараттарына баруға, дәстүрлі билер мен әндерді тамашалауға, сондай-ақ маори халқының тарихы мен рухани құндылықтары туралы көбірек білуге мүмкіндік береді. Мұндай тәсіл мәдениетке терең бойлауды қамтамасыз етіп, жергілікті халықтың қатысуы арқылы тәжірибенің аутентикалығын сақтауға мүмкіндік береді.

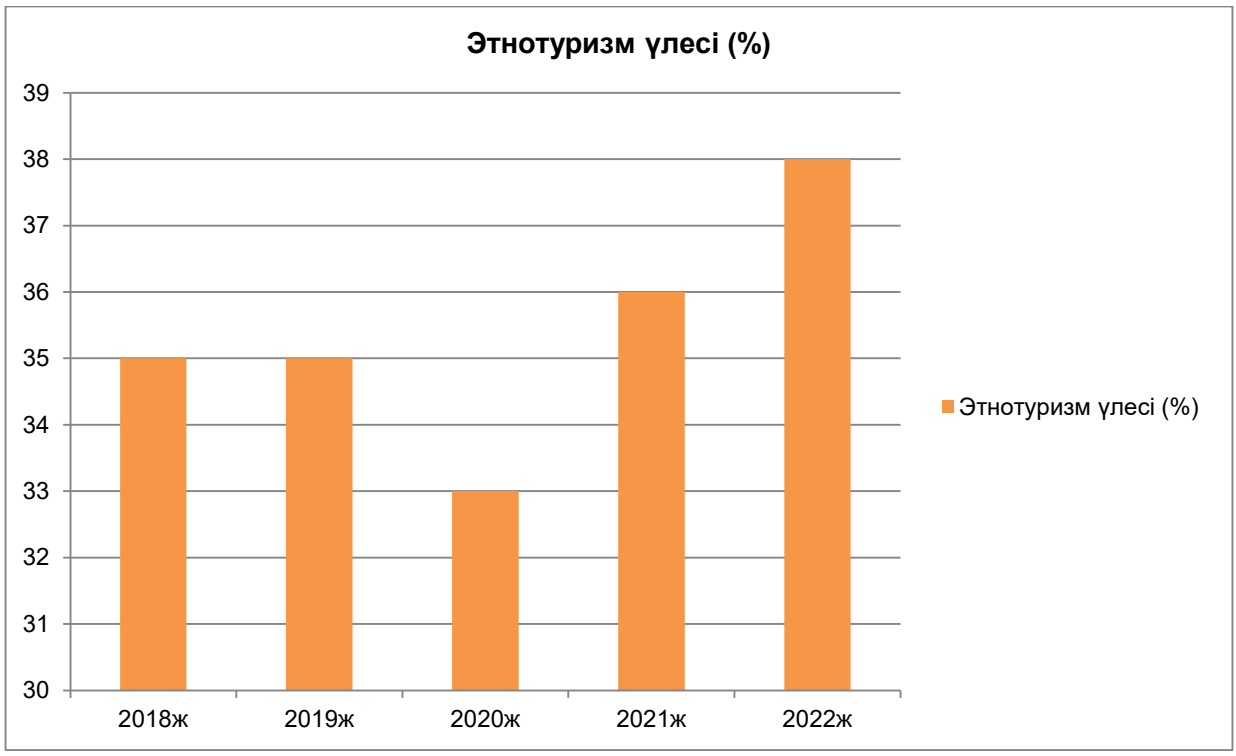
- Korean Folk Village, Оңтүстік Корея. Сеул қаласының маңында орналасқан Корей халықтық ауылы туристерге дәстүрлі корей үйлерінің реконструкциясын көруге, фольклорлық қойылымдарды тамашалауға, ұлттық тағамдардан дәм татуға және қолөнер туралы білуге мүмкіндік береді. Бұл кешен мәдени мұраны заманауи сервис деңгейімен сәтті ұштастырып, жергілікті және шетелдік туристерді тартады.

Мұндай кешенді тәсіл коммерцияландыру қаупін болдырмауға және туристерге терең мәдени тәжірибе алуға мүмкіндік береді.

Коммерцияландыру қаупінен аулақ болу үшін жергілікті қауымдастықтарды ұлттық киім үлгілерін жасау және ұсыну процесіне тарту, дәстүрлі қолөнерді қолдау және мәдени мұраны дұрыс түсіндіруге мүмкіндік беретін жүйелі зерттеулер жүргізу қажет.

Тек осылай ғана ұлттық мәдениеттің шынайы жаңғыруын қамтамасыз етіп, оны туристік бағдарламаларда қарапайымдалып, бұрмаланған түрде емес, түпнұсқа кейпінде көрсетуге болады.

МИА «Казинформ» мәліметтеріне сәйкес, 2023 жылы елімізді 9 миллионнан астам туристер келді, ал Алматылық және Түркістан облыстары этнотуризм бағыты бойынша жоғары белсенділік көрсетуде. Қазақстанда аутентикалық ерекшелік пен заманауи жайлылық арасындағы тепе-теңдікті сақтайтын сәтті жобалар жүзеге асырылуда. Astana Nomad Games және «Ұлы Дала Елі» фестивалі сияқты мәдени іс-шаралар ұлттық дәстүрлердің байлығын көрсетіп, шынайы мәдени тәжірибеге қызығушылық танытқан туристерді тартады. Заманауи қызметтерді (глэмпингтер, мәдени-ағартушылық бағдарламалар) дәстүрлі тұрмыс элементтерімен біріктіру арқылы уникалды туристік өнім жасалып, ол тек туристердің ғана емес, жергілікті халықтың да жоғары бағасына ие болуда. Туристерге дәстүрлі асханамен, қолөнермен және ұлттық салт-дәстүрлермен танысуға мүмкіндік беретін этномаршруттар жобалары жергілікті қауымдастықтардың белсенді қатысуының және мемлекеттік бағдарламалардың қолдауының арқасында оң бағасын алып отыр.



Ескерту:[3] әдебиет негізінде жасалған

Сурет 1 - Соңғы 5 жылда этнотуризм үлесінің өсімін көрсету

Қазақстандағы этнотуризм ұлттық дәстүрлерді қайта жандандыру мен аймақтық дамудың маңызды факторы ретінде үлкен әлеуетке ие. Дегенмен, түпнұсқалықты сақтау үшін мәдениетті шамадан тыс коммерцияландырудан аулақ болу қажет. Саланы тұрақты дамыту инфрақұрылымды жетілдіру, мемлекеттік қолдауды күшейту, жергілікті қауымдастықтарды белсенді тарту және халықаралық тәжірибені енгізу арқылы мүмкін болады. Этнотуризмді үйлестірілген дамыту тек туристерді тартумен шектелмей, мәдени мұраны сақтап, ұлттар арасындағы диалогты нығайтуға, жұмыс орындарын құруға және экономиканы қолдауға ықпал етеді.

Осылайша, Қазақстандағы этнотуризмнің болашағы дәстүрлерді қайта жандандыру мен қазіргі туризм нарығының талаптары арасындағы тепе-теңдікті табуға байланысты.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Этнический туризм: Погружение в традиции и культуру народов Казахстана. https://www.tourismonline.kz/news/198

2. Этнотуризм в Казахстане: что мешает реализовать потенциал? https://profi.travel/news/43415/details

3. 3 интересных места для этнотуризма в Казахстане. https://kapital.kz/amp/lifestyle/62598/3-interesnykh-mesta-dlya-etnoturizma-v-kazakhstane.html

4. Развитие этнического туризма в Казахстане. https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10056

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТРАНСШЕКАРАЛЫҚ АЙМАҚТАРЫ ТУРИСТІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН ДАМЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

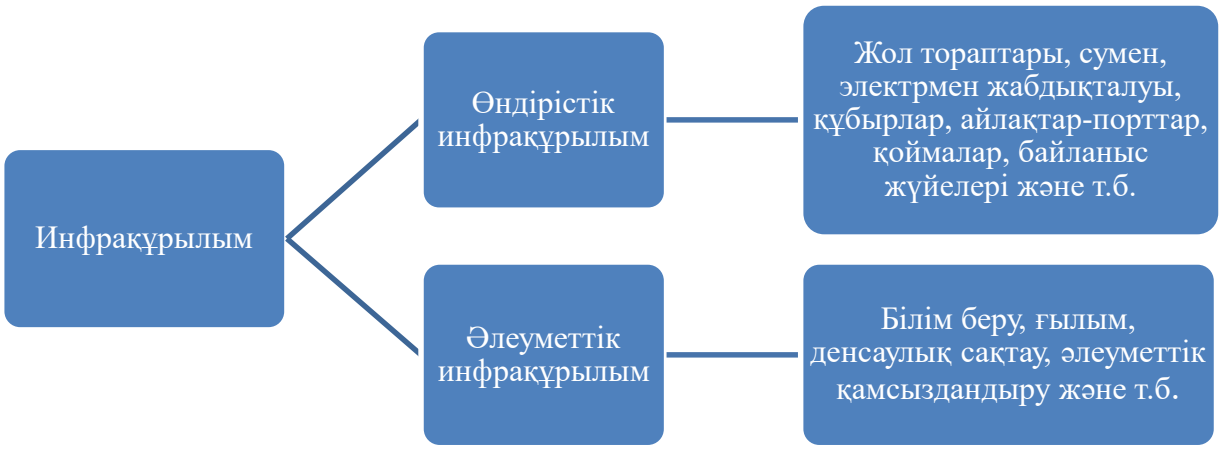
Абеуханова Е., Рустемова С., Дюсекова А.
Астана қ.. Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті,

Қазақстан – тарихи және мәдени құндылықтарға, табиғи әсемдіктерге бай мемлекет. Елдің кең байтақ аумағы, әртүрлі ландшафттары мен ұлттық табиғи саябақтары, сондай-ақ тарихи мұралары оны халықаралық деңгейде танымал туристік бағытқа айналдырады. Әсіресе, Қазақстанның табиғи байлығы мен мәдени мұрасы туристер үшін тартымды әрі ерекше мүмкіндіктер ұсынады.

Туризм саласы Қазақстан экономикасының маңызды секторларының бірі болып табылады, өйткені ол елге шетелдік инвестициялар тартуға, жұмыс орындарын құруға және жергілікті қоғамды дамытуға ықпал етеді. Ал соңғы жылдары ішкі және халықаралық туризмнің қарқынды дамуы, инфрақұрылымның жетілдірілуі, жаңа туристік бағыттардың пайда болуы елдің туристік әлеуетін арттыруға мүмкіндік береді.

Қазақстанның бай тарихи мұрасы мен табиғи сұлулығы, шекаралас жатқан мемлекеттермен әріптестік қарым-қатынасы, әлем картасындағы алып жатқан орны, Азия мен Еуропамен ұштасқан территориясы, дәстүрлер мен заманауи мәдениеттің үйлесімі туристерді өзіне тартуда маңызды рөл атқарады. Алайда, туризм саласының толыққанды дамуы үшін инфрақұрылым, қызмет көрсету сапасы және халықаралық маркетинг саласындағы бірқатар мәселелерді шешу қажет.

Мақаланың мақсаты – Қазақстандағы туризм саласының қазіргі жағдайын, әсіресе көршілес мемлекеттермен байланыс орнату, яғни трансшекаралық туризмнің дамуы, оның мүмкіндіктері мен қиындықтарын қарастыру, сондай-ақ осы саланы дамыту жолдарын талдау. Трансшекаралық аймақтардың инфрақұрылымын талдамас бұрын жалпы инфрақұрылым түсінігіне тоқталып, туризмдегі инфрақұрылым маңыздылығына тоқталып кетсек, Инфрақұрылым – материалдық өнімдерді шығарумен айналыспайтын, халық шаруашылығының және тіршілік әрекетінің үздіксіз жұмыс атқаруын қамтамасыз ететін салалардың жиынтығы.Ол келесі мәселені шешу үшін негізді құрайтын немесе қамтамасыз ететін, өзара байланысқан қызмет көрсететін құрылымдардың кешені экономиканың жұмыс атқаруына жалпы жағдайлармен қамтамасыз ететін ұлттық экономика салаларының кешені: жол, байланыс, сумен, электрмен жабдықтау, көлік, оқыту.



Ескерту – Мәліметтер [2] негізінде автормен есептелген

Сурет 1 - Инфрақұрылым түрлері

Инфрақұрылым екі негізгі түрге бөлінеді: өндірістік және әлеуметтік инфрақұрылым (сурет 1). Бүгінгі күні нарықтық инфрақұрылым деген түсінік те бар. Ол нарықтық өндірістік байланыстың тұрақты дамуын іске асыратын экономикалық институттардың жүйесін білдіреді. Инфрақұрылым салаларына жол, каналдардың, көпірлердің, қоймалардың, әуежайлардың құрылысы, энергетикалық шаруашылық, көлік, байланыс, сумен қамсыздандыру, телекоммуникация, канализация, жалпы орта білім, денсаулық сақтау, спорт, туризм, ғарыш және т.б. жатқызыла бастады. Түрлі нарықтық саланың жағдайына байланысты инфрақұрылым түрлері пайда болып, дамып қалыптасады. Ең алдымен бөлшек саудадан биржаға дейін аралықты қамтитын сауда желісі, одан кейін еңбек нарығының саласы: жұмысқа орналастыру бюросы, кадрларды қайта дайындау орталықтары; білім беретін мекемелер мен еңбек биржасы. Сонымен қоса, қор және валюталық биржалар, банк және банктық емес инвестициялық мекемелер арқылы капитал айналу саласы да кіреді. Олай болса, инфрақұрылым дегеніміз - өндірістің түрлі сфера мен саласындағы негізгі функциялардың іске асырылуын қамтамасыз ететін материалдық-техникалық жүйелердің (нысандардың) жиынтығы. Бірінші инфрақұрылым, негізінен бірнеше сала бойынша функцияларды іске асырады, яғни салааралық сипаттамасы ретінде белгілі болады. Оның ішінде екі функцияны атқарады: интеграцияланған және қамтамасыз ететін. Сонымен қатар, интеграциялық функция салааралық өндірісте де, аудан және мемлекеттер арасында да байқалады. Екінші инфрақұрылым материалдық игіліктерді шығармайды, ол қамтамасыз ететін функцияны атқарады. Осыған орай, көбінесе инфрақұрылымды дамытатын нарықтық емес механизмдер қажет. Сондықтан инфрақұрылымның дамуы салааралық билік мекемелерінде байқалады: жергілікті әкімшілікте, аймақтық билік мекемелерінде, мемлекеттік және халықаралық ұйымдарда. Облыстық және аудандық әкімшіліктер дайын өнімді шығаратын өндіріске озық технологияны енгізуі керек. Сонымен қоса, инфрақұрылым жергілікті жағдайларға, аймақтық ерекшеліктерге байланысты дамиды. Инфрақұрылымның дамуы макро және микро саясаттың нәтижелі іс-әрекеттеріне әкеледі, сондай-ақ кез-келген мемлекеттің саясат құралы болып есептеледі. Ғылымның даму барысында инфрақұрылымның даму заңдылықтары, оның мемлекеттің және бірлестіктердің саясатына, әлеуметтік жағдайына тигізетін ықпалы да анықтала бастады. Бұл жерде инфрақұрылымды жасау өзімен-өзі пайданы әкелмейтіні белгілі болды. Аймақта неғұрлым инфрақұрылым жақсы дамыған болса, соғұрлым инвесторлар бұл аймаққа тартылады және инвестиция салынады. Еңбек күші көбейеді, экономикалық даму жеделдей түседі, өмір сүру деңгейі жақсартылады, адамдардың хал-жағдайы көтеріледі.

Трансшекаралық туризм – бұл адамдардың бір елден екінші елге немесе бірнеше елдерге саяхат жасауы, көбінесе шекаралар арқылы өтетін туризм түрі. Мұндай туризм халықаралық шекараларды кесіп өту арқылы жүзеге асады, және ол саяхатшылардың көрші немесе алыс шетелдерге сапар шегуін қамтиды. Қазақстанның трансшекаралық аймақтарындағы туристік инфрақұрылымды талдау – бұл шекаралас аймақтардың дамуы мен туристік әлеуетін зерттеу, сондай-ақ олардың экономикалық және әлеуметтік жағдайын жақсарту үшін тиімді шараларды анықтау мақсатында жүргізілетін жұмыс.

Трансшекаралық туризм – бұл шекаралас елдер арасында адамдардың саяхаттап, мәдени, тарихи және табиғи байлықтарды зерттеу мақсатында жүзеге асатын туризм түрі. Бұл туризмнің негізі шекараларды кесіп өту мен халықаралық байланыстарды нығайтуда жатыр. Трансшекаралық туризм әлеуметтік және экономикалық тұрғыдан маңызды аспектілерді қамтиды, өйткені ол екі немесе бірнеше елдер арасындағы өзара қарым-қатынастарды дамытуға, экономикаға ықпал етуге және әлеуметтік өмірдің жақсаруына септігін тигізеді.

Трансшекаралық туризмнің әлеуметтік аспектілері қоғамның дамуында маңызды рөл атқарады. Бұл саланың дамуы төмендегі әлеуметтік өзгерістерге себеп болуы мүмкін:

- Мәдениетаралық қарым-қатынас, трансшекаралық туризм арқылы елдер арасында мәдени байланыстар нығаяды. Туристер әртүрлі елдердің дәстүрлері, тілдері, тарихы

мен мәдениетімен таныса отырып, өзара түсіністік пен құрмет деңгейін арттырады. Мәдени алмасу, өз кезегінде, халықтардың бір-біріне деген көзқарастарын жақсартып, халықаралық достықты нығайтуға ықпал етеді.

- Әлеуметтік интеграция, әсіресе шекаралас аймақтарда, трансшекаралық туризм жергілікті халықтың мәдениеті мен экономикалық белсенділігін дамытуға көмектеседі. Бұл аймақтардағы тұрғындар түрлі елдерден келген туристермен қарым-қатынас жасап, олардың мәдениетіне және өмір салтына бейімделеді, нәтижесінде қоғамның мәдени интеграциясы жүзеге асады.
- Қоғамдық қызметтердің сапасын арттыру, туризмнің дамуы қоғамдағы қызмет көрсету деңгейін көтеруге, жаңа қызметтер мен инфрақұрылымдарды құруға мүмкіндік береді. Бұл, өз кезегінде, жергілікті халықтың өмір сүру сапасын жақсартуға ықпал етеді.

Трансшекаралық туризмнің экономикалық негіздері туристік ағынды тиімді басқаруға және экономиканың түрлі салаларында оң нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді:

1. Жергілікті экономиканың дамуы: Туризм елдің шекаралас аймақтарында жергілікті экономикаға тікелей әсер етеді. Жергілікті тұрғындар туризм индустриясында жұмыс істей отырып, жаңа мүмкіндіктерге ие болады, ал туризм саласынан түскен кіріс жергілікті кәсіпкерлікті дамытуға ықпал етеді.
2. Инфрақұрылымның жақсаруы: Трансшекаралық туризмнің дамуы көлік, қонақ үйлер, жолдар және басқа да инфрақұрылымдардың жетілдірілуіне әкеледі. Бұл аймақтарда жаңа кәсіпорындар ашылып, жаңа жұмыс орындары құрылып, елдің экономикалық өсуіне әсер етеді.
3. Халықаралық сауда мен инвестициялар: Туризмнің өсуі халықаралық сауданың және инвестициялардың артуына ықпал етеді. Туристік бағыттардағы инфрақұрылымға салынған шетелдік инвестициялар елдің экономикалық тұрақтылығын қамтамасыз етуге көмектеседі.
4. Кіріс және салық түсімдері: Туризм саласынан түскен кіріс мемлекетке салық түсімдерін қамтамасыз етеді. Бұл ақшалай қаражаттар әлеуметтік қызметтер мен инфрақұрылымдарды қаржыландыруға жұмсалады, ал сондай-ақ ұлттық экономикаға қосымша қаражат құяды.
5. Шетел валютасын тарту: Трансшекаралық туризм халықаралық туристердің келуі арқылы елдің валюта резервтерін толықтыруға көмектеседі. Бұл, өз кезегінде, мемлекеттердің экономикасына оң әсер етеді, әсіресе туристік аймақтарда.

Трансшекаралық туризм әлеуметтік және экономикалық тұрғыдан оң өзгерістерді қамтамасыз етумен қатар, кейбір қиындықтарды да туындатуы мүмкін. Мысалы:

- Қоршаған ортаның ластануы: Көптеген туристердің келуі экологиялық проблемаларды туындатуы мүмкін. Көптеген туристік бағыттарда табиғатқа теріс әсер етуі мүмкін, бұл аймақтың экологиялық тепе-теңдігін бұзады.
- Әлеуметтік теңсіздік: Туризмді дамыту кейбір аймақтарда әлеуметтік теңсіздікті күшейтуі мүмкін. Туризмнің дамуына байланысты байлықтың белгілі бір топқа шоғырлануы немесе жергілікті халықтың жұмыс жағдайларының нашарлауы мүмкін.
- Мәдени ассимиляция: Ұзақ уақыт бойы туризмнің әсерінен кейбір жергілікті дәстүрлер мен мәдениеттер жоғалып кетуі мүмкін, себебі туристер көбінесе шетелдік мәдениетті қабылдайды.

Қазақстанның трансшекаралық аймақтары - Қазақстанның географиялық орналасуына байланысты бірнеше шекаралас елдермен (Қытай, Ресей, Өзбекстан, Қырғызстан, Түркіменстан) шекаралары бар. Бұл аймақтар арқылы халықаралық туристердің қатынасу мүмкіндігі артады. Трансшекаралық аймақтар Қазақстанның туризм саласы үшін маңызды орынға ие, өйткені олар басқа елдермен өзара мәдени, тарихи және табиғи байланысты нығайтуға мүмкіндік береді.

Қазақстанның басты трансшекаралық аймақтары:

1. Шығыс Қазақстан (Қытаймен шекаралас) – бұл аймақтағы туристік инфрақұрылым көбінесе табиғи ресурстарға, ұлттық парктерге және тау-шаңғы курорттарына негізделген.
2. Оңтүстік Қазақстан (Қырғызстан және Өзбекстанмен шекаралас) – тарихи және мәдени туризмге бағытталған инфрақұрылымға ие, әсіресе Қожа Ахмет Яссауи кесенесі мен басқа да мәдени мұраларға негізделген.
3. Ақтөбе және Маңғыстау облыстары (Ресеймен шекаралас) – мұнда мәдени және табиғи туризм дамып келеді, сонымен қатар теңіз жағалауындағы демалыс орындары маңызды рөл атқарады.
4. Жамбыл облысы (Қырғызстанмен шекаралас) – шекаралас аймақтардағы туристік нысандар тарихи, мәдени және экологиялық туризмге бағытталған.

Туристік инфрақұрылымның жағдайын қарай отырып, Қазақстанның трансшекаралық аймақтарындағы туристік инфрақұрылым, оның ішінде көлік, қонақ үйлер, мәдени және рекреациялық объектілердің дамуы қазіргі кезде әртүрлі деңгейде. Бұл инфрақұрылым келесі факторларға байланысты қалыптасқанын көруге болады:

1. Көлік инфрақұрылымы: шекаралас аймақтарда теміржол, әуе және автомобиль көліктері арасында байланыс маңызды рөл атқарады. Әуе рейстері мен теміржол желілерінің дамуы, әсіресе халықаралық бағыттар бойынша, туристік ағынды тартуға ықпал етеді. Бірақ кейбір аймақтарда көлік байланыстарының жеткіліксіздігі немесе төмен деңгейі туризмді дамытуға кедергі болуы мүмкін.
2. Қонақ үй және қызмет көрсету саласы: Қазақстанның трансшекаралық аймақтарында қонақ үйлер мен демалыс орындарының саны мен сапасы өзгеріп отырады. Ал үлкен қалалар мен туристік аймақтарда халықаралық деңгейде қонақ үйлер бар, бірақ шекаралас ауылдық жерлерде инфрақұрылымның жетіспеушілігі байқалады. Туристік қызметтердің сапасы мен әртүрлілігі аймақтың туристік тартымдылығына әсер етеді.
3. Туристік нысандар мен бағыттар: Қазақстанның шекаралас аймақтарында мәдени, тарихи және экологиялық туризмді дамытуға арналған бірқатар нысандар мен бағыттар бар. Мысалы, Қорғалжын мен Алакөл сияқты табиғи қорықтар, тарихи ескерткіштер мен археологиялық орындар халықаралық туристерді тартуда маңызды рөл атқарады.

Туристік әлеуетті дамыту мәселелері: Қазақстанның трансшекаралық аймақтарындағы туристік инфрақұрылымның дамуы үшін бірқатар қиындықтар бар:

Шекаралардан өту тәртібі: кейбір аймақтарда визалық тәртіп, шекарадан өту мәселелері туристердің қатынауына қиындық тудырады;

Жергілікті экономика және туризм саласының дамуы: шекаралас аймақтарда туризмді қолдайтын инфрақұрылымның жеткіліксіздігі, жұмыс күшінің жетіспеушілігі және жергілікті халықтың туристік қызметтерге бейімділігі туризмнің дамуына кедергі келтіруі мүмкін;

Маркетинг және насихаттау: трансшекаралық аймақтардың туристік әлеуетін әлемдік нарықта дұрыс насихаттау және танымал ету үшін халықаралық туристік ұйымдармен және көршілес мемлекеттермен ынтымақтастық қажет.

Қазіргі даму бағыттары мен ұсыныстар:

1. Қазақстанның трансшекаралық аймақтарындағы туристік инфрақұрылымды дамыту үшін бірнеше шараларды қолға алу қажет;
2. Көлік байланыстарын жақсарту, трансшекаралық аймақтардағы көлік инфрақұрылымын жетілдіріп, халықаралық тасымалдарды жеңілдету керек;
3. Қонақ үй мен демалыс орындарын дамыту, әсіресе шекаралас аймақтардағы қонақ үй және туристік нысандарды жаңарту немесе салу арқылы инфрақұрылымды арттыру;

4. Шекаралық аймақтардағы мәдени және тарихи мұраларды насихаттау, туризмнің мәдени, экологиялық және тарихи бағыттарын дамыту арқылы аймақтардың тартымдылығын арттыру;
5. Қоғамдық және жекеменшік серіктестіктер, туризмді дамыту мақсатында мемлекеттік және жеке сектор арасындағы серіктестіктерді күшейту.
6. Трансшекаралық туризмнің әлеуметтік-экономикалық негіздері оның халықаралық деңгейде маңызды сала екенін көрсетеді. Бұл сала жергілікті экономиканы нығайтуға, мәдени байланыстарды дамытуға және елдер арасындағы өзара түсіністікті арттыруға үлкен ықпал етеді.

Дегенмен, туризмнің дамуы кезінде экологиялық және әлеуметтік мәселелерді ескеру маңызды. Сондықтан, туризмді тұрақты және тиімді басқару үшін тиісті саясат пен шараларды қабылдау қажет.

Қорытындылай келе, Қазақстанның трансшекаралық аймақтарындағы туристік инфрақұрылымның дамуы шекаралас елдермен тиімді ынтымақтастық пен көлік, қонақ үй және туристік нысандарды жақсартуды талап етеді. Бұл Қазақстанның халықаралық туризмде бәсекеге қабілеттілігін арттыруға және экономикасын дамытуға мүмкіндік береді. Трансшекаралық туризм, әсіресе, шекаралас мемлекеттер арасында танымал болып келеді, себебі ол екі немесе бірнеше елдің мәдениетін, табиғатын және тарихын бір сапарға біріктіруге мүмкіндік береді. Мысалы, Еуропада Шенген аймағында туристер бір елден екінші елге жеңіл әрі тез өтеді, немесе Қазақстан мен Қырғызстан, Қытай, Ресей, Өзбекстан, Монғолия арасындағы трансшекаралық туризмді қарастыруға болады. Бұл түрдегі туризм экономикаға да үлкен үлес қосады, себебі ол шекаралас аймақтардағы қызмет көрсету салаларын дамытуға ықпал етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Александрова А.Ю. Роль и влияние границы, пограничности и трансграничности в развитии туризма: стратегические инициативы и партнерство [Мәтін] / А.Ю. Александрова // Материалы III-й международной научно-практической конференции. – БНЦ СО РАН. – 2013. – 56 с.
2. Сұраганова С.Қ. Туризм инфрақұрылымы. – СПб.: СПбГУП, 2012. – 302 б.
3.Бакланов П.Я. Трансграничные территории: проблемы устойчивого природопользования [Текст] / П.Я. Бакланов, С.С. Ганзей. – Владивосток: Дальнаука. – 2014. – 216 с.
4.Тахирова, Г. М., Шаханова, А. А. Туризм индустриясы: Қазақстан және әлемдік тәжірибе / Г. М. Тахирова, А. А. Шаханова. – Алматы: Қазақ университеті, 2019. – 234 б.
5.Кенжебекова, Д. Қазақстанның трансшекаралық аймақтары және олардың туристік әлеуеті / Д. Кенжебекова. // Туризм және экономика. – 2020. – № 3. – 45б
6.Сүлейменов, А. Қ. Қазақстанның туризм саласын дамыту стратегиясы: теория мен тәжірибе / А. Қ. Сүлейменов. – Астана: Фолиант, 2021. – 320 б.
7.Қазақстан Республикасының Туризм және спорт министрлігі. Қазақстандағы туризмнің қазіргі жағдайы мен даму перспективалары / Қазақстан Республикасы Туризм және спорт министрлігі. – Алматы, 2022. – 124 б.
8. Жұмабеков, К. Т., Аманжолов, Т. М. Трансшекаралық туризм: мәселелері мен шешу жолдары / К. Т. Жұмабеков, Т. М. Аманжолов. // Туризм саласының заманауи мәселелері: Халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары. – Алматы, 2021. – Б. 89-92 б.
9. Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысы. Туризм саласын дамытуға бағытталған шаралар / Қазақстан Республикасы Үкіметі. – Алматы, 2020. – 11 б.

ФРАНЧАЙЗИНГОВАЯ МОДЕЛЬ В РЕСТОРАННОЙ ИНДУСТРИИ КАЗАХСТАНА: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Ярдякова И.В., Алгазина Д. С.,
г. Астана, АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова»

Фрачайзинг представляет собой распространенную модель ведения бизнеса, позволяющую компаниям масштабироваться, а предпринимателям- стартовать под известным брендом[1].

Глобальный рынок гостиничного франчайзинга развивается очень динамично и в 2024 году оценивался в 63,04 млрд долл. США. Ожидается, что к 2034 году рост рынка достигнет 99,03 млрд. долл. За период с 2025 года по 2034 год среднегодовой темп роста составит 4,6%.[2]

Если учесть, что мировой рынок франчайзинга в целом достигнет 307,15 млрд. долл., то гостиничный бизнес будет составлять значительную часть этого рынка, с удельным весом 32,2%. За последние десять лет доля франчайзинговых отелей значительно выросла по всему миру и увеличилась с 66% в 2012 году до 72% в 2023[3].

В частности, сеть отелей Marriott International имеет 6080 франчайзинговых соглашений из 9000 объектов по всему миру[4]. Hilton Worldwide имеет по состоянию на 2023 год 6679 объектов из общего числа 7530 отелей. InterContinental Hotel GFroup -общее количество отелей 6629, из них 73% составляют франчайзинговые отели. Choice hotels international имеет 7400 франчайзиговых отелей, что составляет почти 90% от их общего числа [5]. Сеть отелей Hilton Hotels Corporation насчитывает 6679 объектов из 7530 мировых объектов[6].

В настоящее время гостиничный бизнес Казахстана также представлен широкой франчайзингой сетью. Сюда входят InterContinental Hotels group, Hilton Worldwide, Marriott International, Accior, Windham Hotels and Resort, Radisson Hotel Group, Best Western Hotels and Resort.

Роль франчайзинговых гостиничных сетей весьма многогранна. Они способствует росту предпринимательской активности, привлечению местного капитала, позволяют международным и казахстанским гостиничным брендам расширять свое присутствие на рынке, способствуют повышению стандартов качества и сервиса[7].

В целом, франчайзинг представляет собой обоюдовыгодную модель при правильном выборе франчайзера и франчайзи, а также при четко прописанных условиях договора. Однако, как и любой бизнес, он имеет свои преимущества и недостатки (таблица 1)

Таблица 1- Плюсы и минусы франчайзинга

	плюсы	минусы
Франчази (покупатель франшизы)	- узнаваемость бренда и репутация: снижение маркетинговых затрат и быстрое привлечение клиентов благодаря известному имени; - готовые бизнес- процессы и операционные стандарты: получение проверенной модели ведения бизнеса, снижающей риск ошибок на старте; - поддержка и обучение франчайзера: доступ к знаниям и ресурсам головной компании,	- финансовые вложения: паушальный взнос, регулярные роялти, маркетинговый отчисления и другие показатели; -ограничения самостоятельности: необходимость следовать строгим стандартам и правилам франчайзера, отсутствие полной свободы в принятии бизнес-решений;

	включая обучение персонала, маркетинговые материалы и консультации; - снижение рисков: статистически более высокая выживаемость франчайзинговых предприятий по сравнению с независимыми стартапами; - коллективная сила: возможность участия в общенациональных маркетинговых кампаниях и получение преференций от поставщиков.	- зависимость от репутации франчайзера: негативные события, связанные с брендом в целом, могут повлиять на бизнес отдельного франчайзи; - потенциальные конфликты с франчайзи: разногласия по вопросам управления, маркетинга, территориальных прав и других аспектов; - сложность выхода из договора: часто существуют штрафные санкции и ограничения при расторжении франчайзингового соглашения.
франчайзер (продавец франшизы)	-быстрое масштабирование бизнеса, связанное с расширением сети без значительных собственных инвестиций; - минимизация операционных рисков, ввиду их перекладывания на франчайзи; - получение доходов в виде паушальных взносов и роялти; - использование знаний местного рынка и адаптация бизнеса под местные особенности.	- риск потери контроля над качеством, в виду несоблюдением франчайзи требований стандартов качества; -риск репутационных потерь из-за недобросовестных действий франчайзи; - разногласия и конфликты с франчайзи по вопросам соблюдения условий договора; - необходимость постоянных инвестиций в развитие бренда и разработку новых технологий в поддержку франчайзи.

Рассматривая специфику казахстанского рынка гостиничных услуг, необходимо отметить, что он остается весьма привлекательным для инвестирования. Франчайзинговые сети в гостиничном бизнесе Казахстана имеют многочисленные преимущества перед традиционным бизнесом. Вместе с тем, они создают определенные проблемы и вызовы для гостиничного рынка и существующих независимых бизнесов.

Прежде всего, это усиление конкуренции и давление на цены, т.к., приход сильных международных брендов с развитыми маркетинговыми стратегиями создает значительную конкуренцию для местных, менее известных гостиниц.

Во-вторых, франчайзинговые стандарты ограничивают возможности местных отелей в предложении уникальных услуг, дизайна и т.д., основанных на местной культуре и традициях. В случае, если франчайзинг станет доминирующей моделью, это осложнит узнаваемость самобытных казахстанских гостиничных брендов, которые могли бы предложить уникальный опыт, отражающий местную идентичность.

В-третьих, выплата роялти и других обязательных сборов и платежей ограничивают возможности реинвестирования в развитие собственного бизнеса, так как капитал «уходит» из отечественной экономики

В-четвертых, следование правилам франчайзера ограничивает операционную гибкость франчайзи и возможность быстрой адаптации к местным рыночным условиям и потребностям клиентов

В – пятых, предпочтения инвесторов осуществлять свои вложения в проверенные международные франшизы, а не в развитие отечественного гостиничного бизнеса, что существенно замедляет рост отечественного рынка услуг;

В-шестых, наличие небольших финансовых и маркетинговых ресурсов по сравнению с франчайзинговыми сетями, способствует вытеснению мелких отечественных отелей.

Тем не менее, роль франчайзинга в развитии сфера гостеприимства весьма существенна, так как данная форма ведения бизнеса дает казахстанским предпринимателям возможность быстрого старта и доступа к проверенным бизнес- моделям, что в итоге может быть более безопасным вариантом, чем создание бизнеса с нуля.

Список использованной литературы

1 Шарафанова Е. Е., Виленский А. Е. Использование франчайзинга в гостиничных цепях // Российское предпринимательство. 2008. №6-2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-franchayzinga-v-gostinichnyh-tsepyah

2Grand View Research Straits Research. https://www.marketresearch.com/Grand-View-Research-v4060/

3 Тенденции в бизнес- моделях туризма и гостиничнорго бьизнеса. https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.da82960a-67eaa75b-99eb6d90

4Best Marriott International Hotels for 2025. https://besttravel.org.il/ru/marriott-international/#:~:text=Marriott%20Internationa.

5 Choice Hotels International. https:/ investor.Choicehotels.com overiew/ default. aspx

6 Hilton По всему миру**.** https://translated.turbopages.org/proxy_u/ https/en.wikipedia.org/wiki/Hilton_Worldwide

7 Духовная Л. Л., Дехтярь Г. М., Логвина Е. В., Прохорова О. В. Инновации в гостиничном бизнесе как фактор повышения конкурентоспособности гостиничного предприятия // Сервис в России и за рубежом. 2024. №1 (110). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-v-gostinichnom-biznese-kak-faktor-povysheniya-konkurentosposobnosti-gostinichnogo-predpriyatiya

СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМТСВА

Андасов М.

АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова», г.Астана

Введение. Индустрия туризма и гостеприимства переживает значительные изменения в последние десятилетия, что связано с глобальными экономическими, социальными и технологическими трансформациями. Современные вызовы данной отрасли требуют комплексного подхода и адаптации к новому внешнему и внутреннему контексту. Важнейшими из них являются изменения в потребительских предпочтениях, технологические инновации, экономическая нестабильность, экологические проблемы и влияние пандемий.

1. Глобализация и изменения в потребительских предпочтениях

Глобализация открывает новые возможности для туристической отрасли, но вместе с этим увеличивается конкуренция между странами и регионами. Современные туристы, обладая более широким доступом к информации, становятся более осведомленными и требовательными. Они ориентируются на уникальность, качество обслуживания, персонализацию услуг. Важно учитывать потребности разных поколений туристов, таких как

миллениалы , которые активно используют цифровые технологии и ожидают гибкости в обслуживании.

2. Технологические инновации и цифровизация

Технологические изменения оказывают огромное влияние на развитие индустрии туризма и гостеприимства. В последние годы значительный рост получили онлайн-платформы для бронирования, такие как Airbnb, Booking и другие. Также важную роль играют искусственный интеллект, большие данные, виртуальная и дополненная реальность. Эти технологии позволяют повысить эффективность бизнеса, улучшить качество обслуживания и удовлетворение потребностей клиентов.

Однако, несмотря на положительные аспекты, технологии также создают новые вызовы, связанные с безопасностью данных и борьбой с киберугрозами. Развитие автоматизации и роботизации может привести к сокращению рабочих мест, что требует адаптации кадров и пересмотра подходов к обучению и трудоустройству.

3. Экономическая нестабильность и политические риски

Нестабильная экономическая ситуация в мире оказывает прямое воздействие на туризм. Валютные колебания, повышение цен на топливо, инфляция и экономические кризисы влияют на потребительские расходы и формируют негативное восприятие индустрии. Политическая нестабильность и санкции также становятся важными факторами, которые могут снижать поток туристов в определенные регионы.

4. Экологические вызовы и устойчивое развитие

Современный туризм сталкивается с необходимостью интеграции экологической устойчивости в свою деятельность. Туризм оказывает существенное воздействие на природу и культуру, включая увеличение углеродного следа, загрязнение окружающей среды и разрушение экосистем. В ответ на эти вызовы растет интерес к экологически чистому туризму (экотуризм), а также к внедрению устойчивых практик в гостиничном бизнесе и транспортных услугах.

Многие туристические компании начинают реализовывать программы по снижению вредных выбросов, использованию возобновляемых источников энергии и минимизации отходов. Совершенствование экологической политики в индустрии является важной составляющей в обеспечении долгосрочной конкурентоспособности.

5. Влияние пандемий на индустрию туризма и гостеприимства

Пандемия COVID-19 оказала разрушительное влияние на индустрию туризма, нанеся огромные убытки и поставив под угрозу тысячи рабочих мест. Закрытие границ, карантинные меры, ограничения на массовые мероприятия и снижение международных поездок стали важными вызовами. Однако отрасль адаптировалась, начав активно использовать технологии дистанционного обслуживания, виртуальные туры, цифровые форматы конференций и мероприятий.

В долгосрочной перспективе пандемии могут привести к изменениям в предпочтениях туристов, с увеличением интереса к внутреннему туризму и путешествиям с меньшими рисками для здоровья.

Заключение

Индустрия туризма и гостеприимства переживает сложные и многогранные изменения, вызванные глобальными процессами и внутренними вызовами. Технологические инновации, изменение потребительских предпочтений, экологические вызовы и экономическая нестабильность требуют постоянной адаптации отрасли к новым условиям. Для успешного преодоления этих вызовов необходимо внедрять инновационные решения, развивать устойчивые практики и поддерживать высокий уровень качества обслуживания, что позволит сохранять конкурентоспособность и привлекать туристов.

Список использованной литературы

1. Каваргин, М. В. Туризм и гостеприимство в условиях глобализации: проблемы и перспективы / М. В. Каваргин. – М.: Издательство, 2021. – 240 с.

2. Мухамедова, Н. А. Современные тенденции в индустрии туризма и гостеприимства / Н. А. Мухамедова. – СПб: Наука, 2020. – 180 с.
3. Борисова, И. С. Экологический туризм: вызовы и возможности / И. С. Борисова. – М.: ЭкоПресс, 2022. – 150 с.
4. Громова, Н. В. Технологические инновации в сфере гостеприимства / Н. В. Громова, В. И. Лебедев. – Екатеринбург: УралГТУ, 2023. – 200 с.
5. Полевая, М. В. Влияние пандемии на туристическую отрасль / М. В. Полевая. – Казань: Экономика и социология, 2021. – 130 с.

ФЕСТИВАЛЬ ТУРИЗІМІНІҢ ДАМЫТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ахметова Ғ.Б., Джангельдниа Д.И.
«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ, Астана қ.

Фестиваль көркем өмір құбылысы ретінде мерекенің ерекше атмосферасымен, үздік көркем ұжымдар мен орындаушыларды көрсетуге бағдарлануымен, стационарлық ұжымдардың репертуарынан өзгеше репертуарлық ұсыныстың өзіндік ерекшелігімен ерекшеленеді. Фестивальдің негізгі міндеті-еліміздің, өңірдің, қаланың мәдени өміріне жаңа ағын әкелу, театр және музыка саласындағы кәсіпқойлар үшін де, қатардағы көрермендер мен тыңдаушылар үшін де барынша кең тартымдылық алаңын құру.

Фестиваль - мақсатты аудиторияның адалдығын және бренд туралы хабардарлықты арттыру үшін қолданылатын оқиғаларды маркетингтің ең тиімді құралдарының бірі.

1.Фестиваль алдын ала жоспарланады. Қаншалықты іс-шараның ауқымына және басқа да көптеген факторларға байланысты (маусымдық, демеушілермен жұмыс, бағдарлама көлемі, қатысушылардың жұмыспен қамтылуы, оқиғаны жылжыту).

2. Ол компанияның қызметін оң жағынан көрсетеді. Әрине, фестиваль-бұл компанияның бейресми түрде табысы туралы қатты айтатын оқиға.

3.Кез келген басқа арнайы іс-шара сияқты бұқаралық ақпарат құралдарында кеңінен жариялауды және жариялауды қамтиды. Оқиға туралы ақпаратты жариялауға кепілдік беріледі, егер ол қоғамдық маңызы бар болса, бұқаралық болып табылады және атақты адамдардың қатысуын қамтиды.

4. Ұқсас оқиғаларды тудырады және дұрыс даму нәтижесінде дәстүрлі мәдени іс-шараға айналады.

5.Оның өзіндік сюжеті бар және қатысушылардың эмоционалды қатысуының арқасында аудиторияға қатты әсер қалдырады.

Фестивальді ұйымдастыру және өткізу жөніндегі іс-шаралар кешені мынадай кезеңдерді қамтиды:

1. Фестивальді дайындау және өткізу жоспарын барлық деңгейлерде әзірлеу және бекіту:

өткізу мерзімдерін анықтау;
фестивальді өткізуге дайындық бойынша жоспар құру;
фестиваль бағдарламасын құру;
жауапты тұлғаларды тағайындау.

2. Техникалық қамтамасыз ету:

үй-жайларға косметикалық жөндеу жүргізу;
көлікпен қамтамасыз етуді ұйымдастыру;
фестиваль қатысушылары мен құрметті қонақтарының тұруын ұйымдастыру;
қатысушылар мен құрметті қонақтарды тамақтандыруды ұйымдастыру;
фестиваль кезінде техникалық қызметтердің жұмысын ұйымдастыру;
концерттік бағдарламалардың дыбыстық және жарық дизайнын қамтамасыз ету;
фото және бейне түсіруді қамтамасыз ету.

3. Фестиваль қатысушыларын ақпараттық және құқықтық қамтамасыз ету:

құжаттамалық қызмет көрсетуді ұйымдастыру (бұйрықтар, өкімдер, маршруттық парақтар және т. б.);

делегациялар мен құрметті қонақтарға шақырулар жасау және жіберу;

шетелдік серіктестермен хат алмасу;

ведомстволық ұйымдармен хат алмасу;

шетелдік делегациялар үшін ресми шақыруларды, визаларды және басқа да құқықтық құжаттарды ресімдеу. Қатысушылар санын анықтау.

Іс-шараның сметасын жасау.

Фестивальді техникалық және кәсіптік қамтамасыз ету бойынша үшінші тарап заңды және жеке тұлғалармен шарттар жасасу:

шетелдік қонақтар үшін аудармашылармен шарттар жасасу;

фестиваль эмблемасы бар сувенирлар дайындауға және сатып алуға шарт жасасу.

Іс-шараны қаржыландырудың қосымша құралдарын іздеу:

өзара тиімді шарттарда фестивальге ішінара демеушілік жасау мақсатында Заңды және жеке тұлғаларға ақпараттық хаттар жіберу;

құрылтайшылар мен ведомстволық мекемелерге фестивальді үлестік қаржыландыру туралы хаттар жіберу.

8. Жарнамалық науқан:

БАҚ-та жарнаманы қамтамасыз ету;

фестиваль өткізу кезеңінде баспасөз жұмысын қамтамасыз ету;

фестиваль қарсаңында қайырымдылық шараларын өткізу;

фестивальдің афишалары мен буклеттерін дайындау және тарату;

шақыру билеттерін, аккредиттеу карточкаларын, бейджерді, дипломдарды дайындау.

9. Іс-шарада қауіпсіздікті қамтамасыз ету:

жедел кезекшілердің жұмысын ұйымдастыру;

құқық қорғау органдарының жұмысын ұйымдастыру;

алғашқы медициналық көмекті қамтамасыз ету.

Іс-шараны өткізу.

Іс-шараны қорытындылау.

Әрбір фестиваль демеуші компанияның мақсатты аудиториямен ішкі және сыртқы байланыстарына қатысты белгілі бір мәселелерді шешуге бағытталған.

Сыртқы байланыс:

- брендтің оң имиджін қалыптастыру;
- мақсатты аудиторияның адалдығын арттыру;
- жаңа клиенттерді тарту;
- бұқаралық ақпарат құралдарында және Интернет желісінде кең жариялылықты қамтамасыз ету;
- қалалық мәдени ортамен өзара әрекеттесу.

Ішкі коммуникациялар:

- компания қызметкерлері тарапынан адалдықты арттыру;
- іс-шараны өткізу шеңберінде қызметкерлер үшін арнайы ұсыныстар әзірлеу (келудің ерекше шарттары, спикерлер ретінде фестивальге қатысу, сондай-ақ акция үшін логотип немесе креативті идеялар жасауға арналған конкурсқа қатысу).

Кез-келген оқиға сияқты, фестиваль үш кезеңнен тұрады: жоспарлау, өткізу және қорытындылау.

Мақсатты аудитория

Мақсатты аудитория-сіздің мақсатты аудиторияңыздың портреті таңдалған қаладағы немесе аймақтағы фестивальге келушілердің портретімен сәйкес келуі керек.

Ол үшін олардың сыртқы түрін, қызығушылығын және оларды қалай тартуға болатындығын түсіну керек. Бұл жастар, белсенді, озық, спортпен шұғылданатындар, би

билегенді ұнатады, үлкен компанияларда уақыт өткізгенді ұнатады. 14 сағатқа жуық көңіл көтеруге дайын адамдар [1].

Музыкалық фестивальдарға келушілердің көпшілігі 15 пен 35 жас аралығындағы, белсенді, ізденімпаз, креативті жастарды жеді. Осы аудиторияның портреті мен қажеттіліктерін дәлірек анықтау үшін Сіз форматқа ұқсас іс-шараға қатыса аласыз немесе мақсатты БАҚ-та сауалнама жүргізе аласыз (әдетте бұл интернет-БАҚ). Бірақ ересек мақсатты аудиторияны қызықтыратын фестивальдардің басқа түрлері туралы ұмытпаңыз, өйткені іс-шараның тақырыбы әртүрлі болуы мүмкін.

Фестивальдің сипаттамалары

Таңдалған жұмыс тобына байланысты фестивальдің сипаттамалары келесідей болуы мүмкін.

Ауқымы бойынша:

- қалалық;
- аймақтық;
- әлемдік деңгейде.

Өткізу орны бойынша:

- ашық ауада (ашық ауа);
- үй ішінде.

Тақырып бойынша:

- музыкалық;
- би;
- театрландырылған;
- кинематографиялық;
- халық шығармашылығы.

Қатысу құны бойынша:

- ақылы;
- тегін;
- аудиторияның жеке санаттары үшін тегін.

Фестивальдің ең сәтті уақыты мен орнын анықтау үшін мақсатты аудиторияны зерттеуге жүгіну керек. Бұл адамдар бос уақыттарын қалай өткізеді? Олардың бос уақыты қашан? Олардың бұл уақыты қанша? Сонымен қатар, іс-шараның сюжеті мен бағдарламасын анықтай отырып, қалай (фестивальде не болады) сұраққа жауап беру керек.

Фестиваль бюджеті

Іс-шара бағдарламасын әзірлеу кезеңінде нәзік сәт пайда болады: максималды бюджет туралы шешім, оны қанша және кім деген сұрақтарға жауап беру арқылы ғана қабылдауға болады. Демеуші компанияның іс-шараны ұйымдастыруға бөлуге дайын сомасын анықтау, әдетте, оңай емес. Бірақ егер іс-шара белгілі бір мәселелерді шешсе, онда оларды басқа жолдармен іске асыру құнын анықтауды қажетті қаражатты есептеу құралы ретінде пайдалануға болады.

Мұнда аналогия әдісі жұмыс істейді: сыртқы жарнама арқылы 200 адамды тарту қанша тұрады, осы жарнамалық арнаның конверсиясы қаншалықты жоғары және оқиға маркетингін пайдалану және іс-шараға тиісті соманы салу қаншалықты тиімді болады? Сондай-ақ, компания іс-шараны ұйымдастыруға бөлуге дайын белгілі бір "бос сомаға" сүйене отырып, фестиваль бюджеті осы сомамен толығымен немесе ішінара жабылатындай бағдарлама жасай алады.

Бюджеттеу кезеңінде іс-шараға кіру билетінің құны туралы мәселе туындайды. Егер кіру тегін болса, онда демеушілік қолдау сомасы барлық шығындарды, соның ішінде ұйымдастырушылардың жұмысын жабуы керек, егер ақылы болса, онда баға мақсатты аудиторияның мүмкіндіктеріне сәйкес келуі керек, ал демеушілік қолдау сомасы шығындардың бір бөлігін ғана жаба алады, бұл жағдайда ұйымдастырушы залды / кеңістікті және шығындардың бір бөлігін толтыруға жауапты болады. Демеуші компания

қолдау сомасы ұйымның барлық шығындарын өтемейтінін түсінетін жағдайды қарастырайық

Бұл жағдайда тарту мүмкін:

- тағы бір қаржылық демеуші;
- мердігер ретінде демеуші компанияның клиенті (айырбас);
- демеуші ретінде сайттар немесе мердігер компаниялар;
- іс-шараның демеушісі / серіктесі ретінде қала билігі.

Барлық алдыңғы сұрақтарға жауап бергеннен кейін өзіңізге тағы бір сұрақ қою керек: тиімділікті қалай өлшеуге болады? Бұл тұжырымдаманың өте маңызды бөлігі, бұл іс-шараның мақсаттарына тағы бір рет назар аударуға және оның тиімділігі өлшенетін құралдарды алдын-ала белгілеуге мүмкіндік береді. Бұл әсіресе агенттіктермен жұмыс істеу кезінде өте маңызды: осы кезеңде сіз олардың жұмысының сапа критерийлерін қарастырасыз және жоба аяқталғаннан кейін мүмкін болатын түсініспеушіліктерді жоясыз. Тұжырымдаманы әзірлеу аяқталғаннан кейін сіз тікелей белсенді әрекеттерге ауыса аласыз.

Фестиваль өткізу

Тәжірибе көрсеткендей, дайындық бөлігіне неғұрлым көп көңіл бөлінсе, іс-шараны жүзеге асыру оңайырақ болады.

Фестивальді өткізу кезеңі келесі тармақтарды қамтиды:

мердігерлерді іріктеу және олармен шарттар жасасу;

уақытты ескере отырып, іс-шара бағдарламасын егжей-тегжейлі әзірлеу;

оқиғаны тиімді байланыс арнасы арқылы жылжыту;

БАҚ өкілдерін аккредиттеу, сондай-ақ баспасөз материалдарын дайындау;

іс-шараның демеушілерімен және серіктестерімен жұмыс;

сувенирлік және полиграфиялық өнімдерді дайындау.

Фестивальді өткізер алдында кейбір маңызды сәттерге назар аударған жөн [2].

Фестивальге кез-келген мәселені өз бетінше немесе құзыретті адамның көмегімен шеше алатын бір немесе бірнеше әкімшілер қатысуы керек.

Іс-шараның әрбір қатысушысы өз функцияларын нақты білуі және нұсқауларды орындауы, сондай-ақ іс-шараның уақыт жоспарын білуі керек. Аудиторияға қамқорлық жасау керек: белгілер қою, іс-шараны күзет, медициналық көмек көрсету тобы, дәретханалар, тегін су және ақылы тамақ көздері, сондай-ақ жеке демалыс орындары. БАҚ өкілдерімен жұмыс тек осы бағытта жұмыс істейтін және көршілес адамдарға алаңдамайтын жеке адамға тапсырылуы керек.

Ұйымның әр учаскесі үшін өз міндеттерін білетін және өзі атқаратын жұмыстың сапасына жауап беретін белгілі бір адам жауап беруі керек. Егер оның ресурстары тапсырмаларды орындау үшін жеткілікті болса, бір адам жұмыстың бірнеше түрін біріктіре алады.

Іс-шараны өткізу туралы шексіз айтуға болады, бірақ бұл мағынасы жоқ, өйткені әр оқиға дайындық кезеңінде байқалатын ерекше. Негізгі жалпы ойларды бөліп көрсетуге болатынына қарамастан, бөлшектер әлі де айтарлықтай өзгереді. Сондықтан мұндай іс-шараларды дайындау және өткізу тәжірибесі бар ұйымдастырушы мамандарға жүгіну ұсынылады, өйткені бұл адамдар белгілі бір оқиғаның ерекшелігін түсінеді.

Фестиваль аяқталғаннан кейін өткізілген іс-шараны қорытындылау және оның тиімділігін бағалау кезеңі басталады. Бұл жерде іс-шараның артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау, оларды әрі қарай жұмыс жасау кезінде ескеру қажет, әсіресе фестиваль үнемі өткізілуі керек болса.

Іс-шараның тиімділігін бағалаудың классикалық құралдары:

1. Келушілер саны - тиімділікті бағалаудың ең қолжетімді көрсеткіші. Іс-шараға неғұрлым көп адам қатысса, соғұрлым олар оның "хабарламасымен"таныстырылды. Егер фестиваль дәстүрлі сипатқа ие болса, онда келушілер санының өзгеруінің оң динамикасы тиімді көрсеткіш болады.

2. Келушілердің жауаптары - іс-шараның тиімділігін анықтау үшін осы "лакмус сынағы". Егер барлық қатысушылар мен келушілер риза болса, ауызша сөз ұйымдастырушылар мен демеушілердің пайдасына жұмыс істейді. Жауаптарды жинау іс-шарада сауалнама жүргізуден бастап әлеуметтік желілерде түсініктеме жазуға дейін әртүрлі әдістермен жүзеге асырылуы мүмкін.

3. Іс-шараға келушілерді демеуші компанияның жаңа клиенттеріне айналдыру. Санау нұсқаларының бірі: келушілер арнайы ұсыныс алады, соның арқасында сіз оларды басқа жаңа клиенттерден ажырата аласыз.

4. БАҚ-тағы жарияланымдардың саны мен сапасы және Интернет желісінде өткізілген іс-шара туралы ескертулер.

Туризм бүкіл әлем бойынша экономиканың жетекші экспорттық салаларының бірі болып табылады.

Экскурсиямен салыстырғанда туризм, фестиваль туризмі-туристерге спорт, мәдениет және өнер әлеміндегі ең үлкен оқиғалардың тірі куәгерлері мен қатысушылары болуға мүмкіндік беретін іс-шаралар туризмінің бір түрі.

Адамзат жанды көтеретін классикалық музыка фестивальдарін, жарқын, қызықты карнавалдарды, халықаралық кинофорумдарды, таңқаларлық жаңалықтарды, суреттердің тосын сыйы мен сұлулығымен таң қалдыратын өнер көрмелерін ойлап табады. Әр қала, әр ел максималды өзін-өзі көрсетуге ұмтылып, сиқырлы мерекенің керемет, қайталанбас әсерін жасайды, оны бір рет бастан өткергеннен кейін ұмыту мүмкін емес.

Ал экскурсиялық туризм - бұл елдің немесе бірнеше елдің табиғатымен, тарихи, мәдени көрікті жерлерімен танысу мақсатында туризм.

Экскурсиялық турлар бір сапарда бір немесе бірнеше елдің (қалалардың) мәдениетімен, салт-дәстүрлерімен танысуға мүмкіндік береді.

Туризм әлеуметтік-экономикалық дамудың белгілі бір катализаторына айналды, өйткені ол байланыс, көлік, құрылыс, тұтыну тауарларын өндіру және басқалар сияқты экономикалық салалар үшін үлкен маңызға ие.

Мәдени туризм моделі ірі халықаралық мәдени іс-шараларды өткізуді қамтамасыз ететін Еуропа елдерінде, аймақтарында және қалаларында кеңінен таралды. Олар әлемдік туристік нарыққа бағытталған, бизнестің осы саласындағы ірі фирмалармен ынтымақтасады. Барлық жетекші тілдердегі барлық туристік анықтамалықтарда сіз фестивальдардің уақыты мен олардың бағдарламасы туралы ең егжей-тегжейлі ақпаратты, сондай-ақ билеттерді брондау үшін байланыс телефондарын таба аласыз. Бұл механизм көптеген жылдар бойы керемет күйге келтірілген [3].

Туристік ресурстардың көптеген жіктелімдері бар.

1. Туристік ресурстар екі үлкен топқа бөлінеді: тікелей және жанама.

Тікелей туристік ресурстарға туристер мен демалушылардың өздері пайдаланатын табиғи және тарихи-мәдени ресурстар (ландшафттың тартымдылығы, жергілікті жердің сауықтыру құралдары, таным объектілері және т.б.) жатады.

Жанама (әлеуметтік-экономикалық) туристік ресурстар тікелей туристік ресурстарды игеру және пайдалану үшін тартылады, олар материалдық, техникалық, қаржылық, еңбек және т. б. болып бөлінеді.

2. Функционалдық қасиеттері бойынша туристік ресурстар сауықтыру, танымдық және спорттық болып бөлінеді. Аумақтың табиғи-эстетикалық құндылығы да маңызды, ол функционалдық қасиеттерді күшейтеді немесе керісінше төмендетеді. Аумақтың танымдық қасиеттері табиғи және әлеуметтік-мәдени объектілердің (тарих және мәдениет ескерткіштері, мұражайлар, халықтың ұлттық ерекшеліктері мен дәстүрлері, табиғаттың бірегей объектілері, мәдениет, өнеркәсіп және т.б.) болуына байланысты.

3. Н. П. Крачило туристік ресурстардың барлық кешені үш топқа бөлінеді:

- табиғи: климат, су ресурстары, минералды бұлақтар мен емдік балшықтар, рельеф, үңгірлер, өсімдіктер мен жануарлар әлемі, табиғи ескерткіштер мен қорықтар, көркем ландшафттар, бірегей табиғи нысандар және т. б.;

- мәдени-тарихи: мұражайлар, көрмелер, театрлар, археологиялық, тарихи, сәулет ескерткіштері, этнографиялық ерекшеліктері, фольклоры, қолданбалы өнер орталықтары және т. б.;

- әлеуметтік-экономикалық: көліктік қолжетімділік және көлік желісінің даму деңгейі, экономикалық-географиялық жағдайы, экономикалық даму деңгейі, заманауи және перспективалы аумақтық ұйым, халыққа қызмет көрсетуді қамтамасыз ету деңгейі, еңбек ресурстары, халықтың ерекшеліктері.

4. Поляк және француз экономистері М.Тройси мен П. Дефер ұсынған туристік ресурстардың жіктелуі танымал.

М. Трояси классификациясының негізінде туристік ресурстардың Адам еңбегімен құрылған және құрылмаған болып бөлінуі жатыр. М. Троиси туристік ресурстардың үш тобын бөледі: "әлеуетті туристік капитал" ретінде анықталған Табиғи ресурстар; адам еңбегімен құрылған туристік ресурстар; "қосымша" (инфрақұрылым, экономикалық ыңғайлылық).

П. Дефер М. Троисиден айырмашылығы инфрақұрылым объектілерін туристік ресурстарға жатқызбайды

П. Дефер барлық туристік ресурстарды төрт топқа бөледі: гидром (су объектілері); фитом (жер, табиғат); жазда (адам еңбегімен құрылған сәулет); антропом (адам қызметінің материалдық емес түрлері - әдет-ғұрыптар, мерекелер, рәсімдер, әдет-ғұрыптар және т.б.).

6. Саяхатшылардың негізгі мақсаттары тұрғысынан туристік ресурстарды шартты түрде төрт топқа бөлуге болады: курортологиялық; рекреациялық; діни-мәдени; Ақпараттық-іскерлік.

7. Туристік әлеуетті дамыту шеңберінде туристік ресурстардың жіктелуі бар.

Бұл жіктеу өте схемалық және таза экономикалық бағытқа ие.

Алайда, ол туристік ресурстарды жіктеу жүзеге асырылатын барлық негізгі параметрлерді шоғырландырады және осы себепті ғылыми қолданыста жиі қолданылады.

Саяхат мақсаттарына байланысты келесі туристік ресурстар қарастырылуы мүмкін.

Туристік аймақтың құрамында тізілімдер мен кадастрларда және құжаттаманың өзге де түрлерінде көрсете отырып, оның шегінде басым нысаналы жұмыс істеу және туризм мақсатында пайдалану режимін енгізе отырып бөлінетін неғұрлым құнды туристік ресурстардың, сондай-ақ туристік қызығушылық объектілерінің шоғырлануының географиялық айқындалған орны болып табылатын туристік аумақ немесе акватория.

Табиғи емдік ресурстар-бұл ерекше қорғалатын табиғи объектілер мен пайдалану мен қорғаудың өзіндік ерекшеліктері бар аумақтарға жататын, халықты емдеуге және демалуға арналған рекреациялық ресурстар. Табиғи емдеу ресурстарының базасында емдеу-сауықтыру және курорттық жерлер бөлінеді, курорттар құрылады [3].

Туристік ақпараттық ресурстар-бұл туристер тікелей саяхат кезінде, оған дайындық кезінде немесе біраз уақыттан кейін алған аумақ, оның тарихы, мәдениеті, табиғаты мен адамдары туралы ақпарат. Туризм саласында ақпарат негізгі ресурсқа айналады, өйткені туризмнің басты мақсаты туристердің аумақ, оның тарихы, мәдениеті, табиғаты, адамдары туралы қызықты және алуан түрлі ақпарат алу болып табылады. Бұл ақпараттың барлығын туристер басқа елдерге, аймақтарға, қалалар мен ауылдарға саяхаттау кезінде қабылдайды.

Ақпараттың туристік ресурс ретіндегі басты құндылығы оның жаңалығы, бірегейлігі, туристер одан алатын эстетикалық, эмоционалды, ассоциативті әсерлердің әлеуетті байлығы болып табылады.

Жоғарыда келтірілген мәліметтер негізінде туристік ресурстарды табиғи және мәдени-тарихи екі үлкен топқа бөлуге болады.

Табиғи рекреациялық ресурстар - бұл белгілі бір уақыт ішінде белгілі бір аумақта пайда болатын және рекреация мен туризм мақсатында пайдалануға болатын табиғи кешеннің элементтері.

Табиғи рекреациялық ресурстар деп табиғи-аумақтық кешендер, олардың компоненттері мен қасиеттері, мысалы, тартымдылық (аттрактивтілік), ландшафттардың

қарама-қайшылығы мен ауысуы, экзотизм, бірегейлік, туристік объектілердің өлшемдері мен формалары, оларды көру мүмкіндігі түсініледі. Демалысты ұйымдастырудың табиғи жағдайларының келесі топтары бар: орографиялық; гидрологиялық; климаттық (биоклимат); бальнеологиялық; кешенді (ландшафт); теңіз жағалауы; фауналық және флористикалық (сирек).

Мәдени-тарихи ресурстар-бұл мәдени нысандар, ескерткіштер, тарихи жерлер, этнографиялық әртүрлілік және т.б. рекреациялық ресурстар ретінде оларды белгілі бір уақыт ішінде көптеген адамдардың рекреациялық қажеттіліктерін қанағаттандыру құралы ретінде талдағанда ғана қарастыруға болады.

Мәдени-тарихи ресурстарға мыналар кіреді:

а) материалдық ресурстар өндірістің барлық құралдары мен қоғамның материалдық құндылықтары (тарих және мәдениет ескерткіштері, халық шаруашылығының барлық салаларының кәсіпорындары);

б) рухани ресурстар ғылым, мәдениет, өнердегі жетістіктер. Сонымен қатар, туристердің демалу процесінде жағдай ретінде де, ресурстар ретінде де әрекет ететін әлеуметтік-экономикалық нысандар бар. Сонымен, курорттық аймақтың халқы рекреациялық қызметтің шарты ретінде әрекет етеді, ал оның бір бөлігі осы экономиканың еңбек ресурстары ретінде жұмыс істейтін демалыс мекемелерінде жұмыс істей алады.

Қазіргі әлемде жаппай фестивальдар көптен бері жалпыға ортақ сүйіспеншілікке ие болды және нағыз халықтық мерекелерге айналды. Мерзімді фестивальдар-бұл PR-акциялардың ең танымал және тиімді түрлерінің бірі. Фестивальді ұйымдастыру босқа кетпеуі үшін мұқият дайындық жүргізіп, барлық нюанстарды ескеру қажет. Халықтық мерекелерге арналған алаңды таңдау, техникалық жабдықтау, әртістермен келіссөздер жүргізу және ойын-сауық бағдарламасының декорацияларын дайындау, алдағы оқиға туралы БАҚ-та хабарлау, жергілікті биліктен рұқсат алу және тағы басқаларын мерекені ұйымдастырушылар ескеруі тиіс.

Фестиваль туризмінің басты артықшылығы-туризмнің осы түрін дамыту үшін бай туристік және рекреациялық ресурстардың болуы қажет емес. Осылайша, фестиваль туризмі көрнекті тарихи-мәдени мұрасы жоқ аймақтар үшін туризмнің балама түрі болып табылады.

Қазіргі әлемде фестиваль туризмі тұтастай алғанда елдің әлеуметтік-экономикалық даму факторларының бірі және оның аймақтарын дамытудың маңызды факторларының бірі ретінде қарастырылады. Елдегі және жекелеген өңірдегі туризм әлеуметтік-экономикалық дамудың барлық мақсаттары мен міндеттерін іске асыра отырып, орнықты дамуы үшін, тұрақты даму қағидаттарына, яғни экономикалық мүдделер мен әлеуметтік міндеттердің ақылға қонымды теңгеріміне негізделген нақты және айқын тұжырымдаманы әзірлеу қажет.

Туризмнің жаңа және жоғары табысты түрлерінің бірі-фестиваль туризмі. Фестиваль туризмінің ұйымдастырушылық жүйесі мынадай элементтерді қамтиды: фестиваль туризмінің функциялары, фестиваль туризмін дамыту арқылы жұмыспен қамту саласы, сондай-ақ фестиваль

Фестиваль туризмі-бұл мерекенің тұрақты атмосферасы, жеке демалыс жағдайлары және ұмытылмас тәжірибе. Фестиваль туризмінің басты ерекшелігі-көптеген жарқын, қайталанбас сәттер. Бұл туризмнің перспективалы және қарқынды дамып келе жатқан түрі. Фестиваль туризмі көбінесе бұл мерекенің тұрақты атмосферасына толы жеке демалыс түрі. Мұндай сапарға шыққан адамдар өмір бойы есте қалатын көптеген жарқын ұмытылмас сәттерді бастан кешіретіні сөзсіз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Дуйсембекова Г.Р., Сабдалина А.К., Абилгазиева Ж.Е. Оценка туристско-рекреационного потенциала Республики Казахстан // Вестник университета Туран. 2019. № 3 (83). - С. 129-135.

2. Баранов, А. С. Информационно-экскурсионная деятельность на предприятиях туризма : учебник / А.С. Баранов, И.А. Бисько ; под ред. Е.И. Богданова. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 383 с.
3. Кала Н.С. Национально-правовые аспекты и государственное регулирование туристской деятельности в Республике Казахстан // Глобализация и интеграция традиционной и инновационной науки в современном мире: X Международная научно-практическая конференция сборник научных статей по итогам международной научно-практической конференции. 2018. - С. 176-179
4. Ақтымбаева Ә.С. Туристік бизнестті ұйымдастыру мен жоспарлау: оқу қуралы. - Алматы: Қазақ университеті, 2015.

ҚОНАҚЖАЙЛЫЛЫҚ ИНДУСТРИЯСЫНЫҢ ЖАҺАНДЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ МӘДЕНИ МАҢЫЗЫ

Жунусова А.А., Джангельдина Д.И., Гвайдуллова Г.С.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Қонақжайлылық индустриясы - бұл қызмет көрсету саласы ғана емес, сонымен қатар экономиканың, халықаралық қатынастардың, мәдениетаралық коммуникацияның және тұрақты дамудың дамуына әсер ететін стратегиялық сала. Мақалада осы саланың жұмыс орындарын құрудағы, мәдени алмасудағы, дипломатиялық байланыстарды нығайтудағы және қазіргі әлеуметтік ортаны қалыптастырудағы рөлі қарастырылады.

Жаһандану жағдайында қонақжайлылық индустриясы әлемдік экономика мен мәдени алмасудың ажырамас бөлігіне айналды. Бүгінгі таңда бұл туристік және қонақ үй қызметтерін көрсету жүйесі ғана емес — бұл трансұлттық өзара іс-қимыл, халықаралық ынтымақтастық арнасы және мәдени диалогты қалыптастыруға арналған платформа. Тұрақты даму, цифрландыру, көпмәдениеттілік - бұл саланың қазіргі заманғы функциялары мен маңызы байланысты жаңа шындықтары.

Қонақжайлылық индустриясының экономикаға әсері

1. ЖІӨ-ге және аймақтық дамуға қосқан үлесі

Көптеген елдерде қонақжайлылық индустриясы жалпы ішкі өнімнің ең үлкен үш көзінің бірі болып табылады. Бұл әсіресе қонақ үйлер, курорттар, мейрамханалар мен ойын-сауық кешендері жергілікті экономиканың негізін құрайтын дамыған туристік әлеуеті бар аймақтарда байқалады. Осы саладан түсетін кірістер инфрақұрылымды, денсаулық сақтауды, білім беруді қаржыландыруды қамтамасыз етеді.

3. Жұмыс орындарын құру

Өнеркәсіп жоғары еңбек сыйымдылығымен ерекшеленеді. Ол қонақ үй қызметі, іс-шараларды ұйымдастыру, тамақтану, логистика және менеджмент саласындағы миллиондаған адамдарды жұмыс орындарымен қамтамасыз етеді. Көптеген позициялар жоғары білімді қажет етпейтіні, жастардың, әйелдердің және маусымдық жұмысшылардың жұмысқа орналасу мүмкіндіктерін ашатыны ерекше маңызды.

3. Инвестиция тарту

Индустрияның дамуы ішкі және шетелдік күрделі салымдарды ынталандырады. Жаңа қонақ үй кешендері, әуежайларды жаңғырту, туристік кластерлер салу және рекреациялық аймақтарды дамыту айтарлықтай қаржылық ресурстарды қажет етеді, бұл іргелес салалардың — құрылыс, логистика, байланыс салаларының өсуіне әкеледі [1].

Қонақжайлылық - мәдени дипломатия және халықаралық байланыстар арнасы.

1. Мәдени алмасу механизмі

Әрбір саяхат — мәдени өзара әрекеттесу мүмкіндігі. Басқа елге келген туристер оның әдет-ғұрыптарымен, тағамдарымен, тілімен, өнерімен танысады, ал қабылдаушы тарап — қонақтар мәдениетінің ерекшеліктерімен танысады. Қонақ үй, гастрономиялық, экскурсиялық және ойын-сауық қызметтері арқылы елдің жағымды бейнесі қалыптасады және «жұмсақ күш» нығаяды.

2. Халықаралық іс-шараларға арналған платформа

Қонақ үйлер мен көрме орталықтарындағы конференциялар, саммиттер, бизнес форумдар мен фестивальдар халықаралық дипломатия мен экономикалық өзара әрекеттестіктің маңызды элементі болып табылады. Сапалы орналастыру және сервис қызметтері осы оқиғаларды сәтті өткізуге және қолайлы инвестициялық ахуалды қалыптастыруға ықпал етеді.

3. Мәдениетаралық коммуникацияны қолдау

Сала қызметкерлері күн сайын әртүрлі ұлт өкілдерімен жұмыс істейді. Бұл икемділікті, тілдерді білуді, мәдениетаралық қарым-қатынас дағдыларын қажет етеді. Нәтижесінде айырмашылықты, төзімділікті және жаһандық ашықтықты құрметтеуге негізделген жаңа қонақжайлылық этикасы қалыптасуда [2].

Қонақжайлылық индустриясының әлеуметтік маңызы.

1. Өмір сапасын жақсартудағы рөлі

Қонақжайлылық индустриясы халыққа демалыс, рекреациялық және сауықтыру қызметтерінің кең таңдауын ұсынады. Курорттық аймақтар, мәдени-ойын-сауық орталықтары, гастрономиялық фестивальдар психоэмоционалды жағдайды нығайтуға, жайлы қалалық орта мен әлеуметтік ұтқырлықты қалыптастыруға ықпал етеді.

2. Жергілікті қауымдастықтарды тарту.

Көбінесе жергілікті кәсіпкерлер, қолөнершілер, фермерлер, гидтер өнеркәсіпті дамытуға белсенді қатысады. Бұл бірегей туристік өнімдерді жасауға, жергілікті экономиканы қолдауға және мәдени мұраны сақтауға мүмкіндік береді [3].

Цифрлық трансформация және технологиялық интеграция.

Қонақжайлылық индустриясы цифрлық шешімдердің кең қолданылуымен сипатталады. Онлайн-бронирлеу платформалары, мобильді қосымшалар, виртуалды экскурсиялар, ақылды қонақ үйлер (smart hotels) мен деректерді талдау жүйелері қызмет сапасын арттыруға және клиенттердің тәжірибесін жекелендіруге мүмкіндік береді. Бұл технологиялар клиенттің мінез-құлқын болжауға, жеке ұсыныстар жасауға және процестерді оңтайландыруға мүмкіндік беріп отыр. Осылайша, цифрлық трансформация саланың бәсекеге қабілеттілігін жаңа деңгейге көтереді.

Кәсіби кадрлар мен адами капитал.

Қонақжайлылық индустриясының тұрақты дамуы білікті мамандарды дайындауға тікелей байланысты. Бұл салада тек қана кәсіби білім емес, сонымен қатар эмоционалдық интеллект, мәдениетаралық коммуникация дағдылары, көптілділік және клиентке бағытталған ойлау жүйесі қажет. Туризм және сервис саласындағы жоғары оқу орындары мен колледждер оқу бағдарламаларын еңбек нарығының сұранысына сәйкестендіріп, дуальды білім беру, практикалық тәжірибе және халықаралық алмасу бағдарламаларын кеңінен қолдануда. Адами капиталдың сапасы — қонақжайлылықтың сәтті дамуының басты кепілі.

Қонақжайлылық және ұлттық имидж.

Қонақжайлылық индустриясы елдің халықаралық беделіне тікелей әсер ететін «визит карточкасы» рөлін атқарады. Қызмет көрсету сапасы, қонақ үйлер мен мейрамханалардың дизайны, қызметкерлердің сыпайылығы мен кәсібилігі шетелдік туристерде ел туралы алғашқы әсерді қалыптастырады. Сондықтан қонақжайлылық элементтері ұлттық брендтің, мәдени дипломатияның және «жұмсақ күш» саясатының тиімді құралына айналуда. Мемлекет пен бизнес өкілдері арасында бұл саладағы имидждік саясатты дамыту аса маңызды болып отыр.

Экологиялық өлшем және тұрақты даму.

Қонақжайлылық индустриясындағы заманауи трендтер экологияландыруға және жауапты тұтынуға бағытталған. Экотуризм, энергияны үнемдейтін ғимараттар, қалдықтарды сұрыптау, жергілікті өнімдерді пайдалану және пластмассадан бас тарту жетекші компаниялар үшін стандартқа айналуда.

Экономикалық тиімділік, әлеуметтік жауапкершілік және қоршаған ортаны қорғау арасындағы тепе-теңдікке негізделген тұрақты қонақжайлылық тұжырымдамасы ерекше маңызды. Бұл принциптерді енгізу болашақта бәсекеге қабілеттілікті сақтаудың кілті болып табылады.

Білім беру және инновациялық даму үшін маңызы.

Қонақжайлылық тек кәсіби білімі ғана емес, сонымен қатар мәдениетаралық, цифрлық және экологиялық құзыреттілігі бар жаңа буын мамандарын даярлауды талап етеді. Университет бағдарламалары сервисте тұрақты туризм, халықаралық хаттама, цифрлық менеджмент бойынша курстарды енгізуде.

Сонымен қатар, дәл осы сала инновацияларды енгізу алаңына айналуда — ресепшндерді роботтандырудан бастап клиенттік деректерді брондау және талдау жүйелерінде жасанды интеллектті қолдануға дейін.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Құлажанов Е.Т. т.б. Қонақжай индустриясында мамандарды даярлаудың теориясы мен практикасы: Оқу құралы. Алматы технологиялық университеті. - Алматы: АТУ, 2021. - 163 б. - ISBN 978-601-263-567-6.

2 Демеуова Б.М. Қонақжайлылық кәсіпорындарының экономикасы: Оқу-әдістемелік құрал. - Алматы: «Тұран» Университеті, 2020. - 78 б.

3 Желдибаев А.Е. т.б. Туризм инфрақұрлымы: теория және практика: Оқу құралы. Алматы технологиялық университеті. - Алматы: РБББ АТУ, 2019. - 145б. -ISBN 978-601-263-479-2.

ҚОНАҚЖАЙЛЫЛЫҚ ИНДУСТРИЯСЫ ПӘНІНІҢ МАҢЫЗЫ

Джангельдина Д.И., Жунусова А.А., Дауренқызы А.

АҚ Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Қонақжайлылық индустриясы-қазіргі заманғы қызмет көрсету саласының негізгі компоненттерінің бірі. Мақалада осы саланың негізгі бағыттары мен компоненттері қарастырылады: қызмет көрсету, кәсіпорындар, маркетинг, құқықтық реттеу, технологияның әсері және басқалар. Қызмет көрсету сапасының маңыздылығына және қонақжайлылықты басқарудың кешенді тәсіліне баса назар аударылады.

Қонақжайлылық индустриясы қазіргі экономика мен мәдениеттің маңызды бөлігі болып табылады. Қонақ үй, мейрамхана, туристік және ойын-сауық қызметтері арқылы бұл сала халықтың өмір сүру деңгейіне, туризмнің дамуына және жалпы экономикаға айтарлықтай әсер етеді. Болашақ мамандарды даярлау үшін осы саланың негізгі аспектілері мен құрылымын зерттеу қажет.

Қонақжайлылық индустриясы қонақүйлерді, мейрамханаларды, курорттарды, туристік агенттіктерді, экскурсиялық қызметтерді және басқа ұйымдарды қоса алғанда, кең ауқымды әрекеттерді қамтиды. Оның үлесі туристерге қызмет көрсетуде ғана емес, сонымен қатар жергілікті экономиканы жақсартуда, жұмыс орындарын құруда және мәдени алмасуды арттыруда.

Бұл саланың дамуы көлік, ауыл шаруашылығы, құрылыс, ақпараттық технологияларды қоса алғанда, экономиканың аралас секторларына мультипликативті әсер етеді. Туризмі дамыған елдерде Қонақжайлылық индустриясы ЖІӨ, экспорттық кірістер

мен әлеуметтік тұрақтылықтың маңызды көзіне айналуда. Сондықтан оның тұрақты дамуы әлемнің көптеген елдеріндегі мемлекеттік саясаттың басым бағыттарына кіреді.

Қонақжайлылық индустриясының негізгі аспектілері.

Талдау көрсеткендей, саланың тиімді жұмысы бірнеше компоненттердің өзара әрекеттесуіне негізделген:

1. Қызмет көрсету: Қонақжайлылық индустриясының негізі – бұл қызмет көрсету сапасы. Қонақтар үшін қолайлы және жайлы жағдай жасау үшін жоғары сапалы қызметтер ұсынылады. Бұл қызметтерді көрсетуде қонақтардың көңілін табу, қажеттіліктерін қанағаттандыру өте маңызды.

2. Қонақжайлылық кәсіпорындары: Қонақ үй, мейрамхана, курорттар, демалыс орындары, конференц-орталықтар, туристік агенттіктер және басқа да қонақжайлылық бизнесі түрлері осы салаға кіреді.

3. Маркетинг және жарнама: Қонақжайлылық индустриясында маркетинг маңызды рөл атқарады. Бұл салада әрбір кәсіпорын өзіне тартымды аудиторияны тарта отырып, бәсекелестікке қабілетті болуы керек. Әртүрлі жарнама тәсілдері, соның ішінде интернет-маркетинг, әлеуметтік медиа және клиенттермен байланыс әдістері кеңінен қолданылады.

4. Құқықтық аспектілер: Қонақжайлылық индустриясында әр түрлі құқықтық талаптар мен ережелер орын алады. Қонақ үйлер мен мейрамханалар санитарлық-гигиеналық стандарттарды сақтауға, лицензия алу мен салықтық міндеттемелерді орындауға, қызмет көрсету шарттарына сәйкес заңнамаларды ұстануға міндетті.

5. Туризм және саяхат: Қонақжайлылық индустриясы туризм мен саяхатпен тығыз байланысты. Туристік бағыттарды дамыту, туристердің қажеттіліктерін ескере отырып, жаңа қызметтер мен өнімдер ұсыну осы саладағы іскерліктің дамуына әсер етеді.

6. Технологияның әсері: Қонақжайлылық индустриясында технологиялар үлкен роль атқарады. Бұл онлайн тапсырыстар, смарт бөлмелер, автоматтандырылған қызмет көрсету жүйелері және мобильді қосымшалар арқылы клиенттерге қызмет көрсету сапасын жақсартуға мүмкіндік береді.

7. Тамақтандыру қызметтері: Мейрамханалар мен кафелер – қонақжайлылық индустриясының маңызды бөліктері. Мұнда тамақ пен сусындардың сапасы, мәзірдің әртүрлілігі, интерьер және атмосфера клиенттерді тартуда маңызды факторлар болып табылады.

8. Клиенттермен қарым-қатынас: Қонақжайлылық индустриясында клиенттермен қарым-қатынас өте маңызды. Қызметкерлердің кәсіби біліктілігі, әдептілігі және қонақтардың жеке қажеттіліктеріне назар аудару олардың қанағаттануын қамтамасыз етуге ықпал етеді [1].

Бұл аспектілердің барлығы оқшауланбағанын атап өту маңызды. Сервистің жоғары сапасы білікті персоналсыз мүмкін емес, ол өз кезегінде тұрақты оқыту мен дамытуды талап етеді. Маркетинг қызмет көрсету деңгейіне және кәсіпорынның имиджіне тікелей байланысты. Технология тек көмекші құралға ғана емес, сонымен қатар заманауи операциялық қызметтің негізіне айналады.

Мысалы, автоматтандырылған брондау жүйелерін немесе сандық кері байланыс жинау платформаларын енгізу тұтынушыларға ыңғайлылықты арттырып қана қоймай, сонымен қатар аналитикаға негізделген сапаны басқаруды жақсартуға мүмкіндік береді. Осылайша, бір аспектіні сәтті жүзеге асыру басқалармен үйлестіруді қажет етеді.

Қонақжайлылық саласындағы негізгі фактор-адами капитал. Клиенттердің қанағаттануы, адалдық,қайта бару және компанияның жалпы тәжірибесі қызметкерлердің дайындық деңгейіне байланысты. Қызметкерлерде тек кәсіби дағдылар ғана емес, сонымен қатар мәдени сезімталдық, стресске төзімділік және эмпатия болуы керек. Бұл әсіресе қонақтар әртүрлі елдер мен дәстүрлерді білдіретін мәдениетаралық өзара әрекеттесу жағдайында өте маңызды.

Саладағы заманауи жұмыс берушілер брендтің құндылығы мен бәсекелестік артықшылықтарын қалыптастыратын қызметкерлер екенін түсініп, оқытуға, ішкі мансаптық өсуге және оң корпоративтік мәдениетті құруға ерекше назар аударады.

Қонақжайлылық индустриясы бірқатар қиындықтарға тап болады: тұтынушылардың қалауының өзгеруі, бәсекелестіктің өсуі, пандемияның әсері, сұраныстың тұрақсыздығы. Бұл сын-қатерлерге жауап инновацияларды енгізу болып табылады: цифрлық технологиялар, жекелендірілген қызметтер, басқарудың икемді модельдері. ESG тәсілдері-экология, әлеуметтік жауапкершілік және корпоративтік басқару үлкен маңызға ие.

Тұрақты туризм мен «жасыл» қонақжайлылықты дамыту әсіресе өзекті болып отыр. Клиенттер эко-қонақүйлерге, жергілікті тағамдарға және жауапты тәжірибелерге көбірек басымдық беруде

Бұл аспектілердің әрқайсысы қонақжайлылық индустриясының тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз етеді және клиенттерге жоғары деңгейдегі қызмет көрсету үшін маңызды болып табылады [2].

Қонақжайлылық индустриясының негізгі аспектілері бойынша кесте:

№	Аспектілер	Сипаттамасы
1	Қызмет көрсету	Қонақтарға жоғары сапалы қызмет көрсету, олардың қажеттіліктерін қанағаттандыру.
2	Қонақжайлылық кәсіпорындары	Қонақ үйлер, мейрамханалар, курорттар, демалыс орындары, туристік агенттіктер және басқалар.
3	Маркетинг және жарнама	Қонақжайлылық бизнесін нарықта ілгерілету, жарнамалық стратегияларды әзірлеу және клиенттерді тарту.
4	Құқықтық аспектілер	Қонақжайлылық қызметінің заңды талаптары мен ережелерін сақтау (лицензия, салық, санитария).
5	Туризм және саяхат	Қонақжайлылық индустриясымен байланысты туризм мен саяхат қызметтері, туристердің қажеттіліктерін ескеру.
6	Технологияның әсері	Қонақжайлылық қызметтерінде технологияларды қолдану (онлайн тапсырыстар, смарт жүйелер, мобильді қосымшалар).
7	Тамақтандыру қызметтері	Мейрамханалар мен кафелердің сапалы тағамдары мен сусындары, атмосфера және қызмет көрсету.
8	Клиенттермен қарым-қатынас	Клиенттермен дұрыс байланыс орнату, олардың талаптары мен қалауларын ескере отырып қызмет көрсету.

Бұл кесте қонақжайлылық индустриясының әртүрлі аспектілерін сипаттап, оларды жүйелендіруге көмектеседі [3].

Қонақжайлылық индустриясы - өзара байланысты элементтердің күрделі жүйесі. Қызметтің жоғары деңгейін қамтамасыз ету үшін оның барлық компоненттерін, олардың өзара әрекеттесуін және заманауи сын-қатерлерін жан-жақты түсіну қажет. Бұл білім қызмет көрсету саласының мамандарын кәсіби даярлаудың негізін құрайды. Жаһандық трендтерді ескере отырып, тұрақты даму, технологияларды енгізу және персоналға Инвестициялар осы саладағы кәсіпорындардың табысының негізгі шарттарына айналуда.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Құлажанов Е.Т. т.б. Қонақжай индустриясында мамандарды даярлаудың теориясы мен практикасы: Оқу құралы. Алматы технологиялық университеті. - Алматы: АТУ, 2021. - 163 б. - ISBN 978-601-263-567-6.

2 Демеуова Б.М. Қонақжайлылық кәсіпорындарының экономикасы: Оқу-әдістемелік құрал. - Алматы: «Тұран» Университеті, 2020. - 78 б.

3 Сұрағанова С.К., Сабатаева Б.О. Туризм инфрақұрылымы: Оқулық. - Алматы: Дәуір, 2012. - 302б. -ISBN 978-601-217-332-1.

РЕЖИССИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТУРОВ КАК ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ТУРИЗМЕ

Джангельдина Н.Н., Мукашова Т.Ю.
«Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова», г. Астана

Современный турист стремится к уникальности, персонализации и новизне путешествия. В этих условиях особую актуальность приобретает направление режиссирования индивидуальных туров, сочетающее элементы сценарного подхода, креативного планирования и глубокого знания потребностей клиента. Режиссирование становится инструментом формирования осмысленного, насыщенного впечатлениями и логично выстроенного «сценария» путешествия, способного удовлетворить запросы даже самых требовательных клиентов.

Рынок туристических услуг стремительно трансформируется под влиянием цифровизации, роста потребительских ожиданий и глобализации. Всё больше путешественников отказывается от массовых, стандартных туров в пользу индивидуальных решений, отражающих их образ жизни, интересы и культурные предпочтения. Именно в таких условиях возрастает роль специалиста по режиссированию туров — не просто менеджера, а творца маршрутов и впечатлений.

Сущность и принципы режиссирования индивидуальных туров.

Режиссирование индивидуального тура представляет собой процесс проектирования и организации персонализированного туристского продукта на основе интересов клиента, особенностей дестинации и использования современных инструментов планирования. Этот подход требует не только организационных навыков, но и творческого мышления. Каждый тур рассматривается как сценарий, в котором присутствуют завязка, кульминация и развязка. Формируются концепция маршрута, ритм и атмосфера путешествия, подбираются культурные, природные и гастрономические акценты. В итоге тур превращается в запоминающееся событие, а не просто перемещение по локациям.

Принципы режиссирования включают целостность маршрута, эмоциональную насыщенность, аутентичность, визуализацию и сценарную структуру. При этом маршрут адаптируется под целевую аудиторию с учетом возраста, интересов, уровня подготовки и культурных особенностей.

Этапы режиссирования.

Процесс режиссирования тура включает несколько взаимосвязанных этапов — от анализа клиента и формирования концепции до визуализации маршрута, контроля исполнения и сбора обратной связи. Ниже представлена таблица, обобщающая ключевые этапы и их содержание.

Таблица 1 – Основные этапы режиссирования индивидуального тура

Этап	Содержание
Диагностика потребностей	Анализ целей путешествия, интересов, бюджета, ограничений клиента
Разработка концепции	Определение темы, эмоционального вектора, ритма и логики маршрута
Проектирование маршрута	Подбор локаций, мероприятий, событий с учетом сценарной логики
Организация логистики	Бронирование транспорта, размещения, питания, гидов
Визуализация тура	Создание презентационного материала: карты, тайминги, иллюстрации

Контроль исполнения	Связь с клиентом, контроль качества и решение текущих вопросов
Оценка и обратная связь	Анализ тура, работа с отзывами, выявление потенциала повторных заказов

Компоненты и методы режиссирования

Современное режиссирование активно использует сторителлинг, элементы театрализации, визуальные и аудиальные эффекты, иммерсивные технологии и другие приёмы, заимствованные из сферы искусства, культуры и психологии. Ключевыми компонентами являются: концепция тура, сценарий маршрута, распределение ролей (гидов, актёров, местных жителей), а также управление пространственно-временными параметрами путешествия.

Например, гастрономический или этнографический тур может сопровождаться кулинарным мастер-классом или участием в обряде, превращая туриста из зрителя в участника. Атмосфера подкрепляется музыкой, визуальными образами, подбором локаций с соответствующим стилем и подачей информации.

Типология туров по степени режиссуры включает:

1. Классические (с элементами сценарности),
2. Интерпретированные (основанные на легендах, мифах),
3. Иммерсивные (с полным погружением),
4. Авторские (уникальные туры под одного клиента).

Междисциплинарный подход и квалификация специалистов.

Режиссирование туров интегрирует знания из культурологии, менеджмента, психологии, маркетинга и сценического искусства. Такой синтез требует новых компетенций: креативности, способности к визуальному мышлению, умения управлять впечатлениями и работать с эмоциональным контентом.

Специалист по режиссированию выполняет роль туристского «режиссёра», управляя вниманием туриста, расставляя акценты, формируя настроение и создавая эффект «погружения». Это требует не только профессионализма, но и тонкого понимания человеческой психологии.

Практическое значение и перспективы.

Режиссирование индивидуальных туров открывает новые горизонты для развития туриндустрии. Оно способствует:

– формированию конкурентоспособного турпродукта;

– повышению лояльности клиентов;

– расширению рынка авторских и нишевых направлений (slow travel, арт-туризм, гастрономический туризм);

– вовлечению местных сообществ и развитию устойчивого туризма;

– популяризации культурного и креативного наследия регионов.

Также это направление стимулирует цифровые инновации - от онлайн-конструкторов маршрутов до интерактивных презентаций и AR/VR-технологий, что делает турпродукт современным и привлекательным.

Режиссирование индивидуальных туров становится неотъемлемой частью современного туризма, отражая потребности туристов в уникальности, осознанности и глубоком культурном опыте. Это подход, в котором маршрут превращается в историю, а турист — в её героя. Включение элементов режиссуры в подготовку специалистов и практическую деятельность туристских организаций открывает путь к новому качеству сервиса, формированию эмоционального бренда и устойчивому развитию отрасли в целом.

Список использованной литературы

1 Суворова Г.М. и др Безопасный отдых и туризм: учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2022. - 195с. -ISBN 978-5-534-11091-3

2 Быстров С. А., Технология продаж и продвижения турпродукта: учебное пособие. - Москва: КноРус, 2020. - 260 с. - ISBN 978-5-406-07280-6.
3 Веткин В. А. Технология создания турпродукта: пакетные туры: учебное пособие. - Москва: Финансы и статистика, 2013. - 240 с. - ISBN 978-5-279-03482-6.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА И СОХРАНЕНИЕ ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ КАЗАХСТАНА

Жубанова А.А., Джангельдина Н.Н.
«Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова», г. Астана

Туризм играет важную роль в социально-экономическом развитии Казахстана, способствуя созданию новых рабочих мест, привлечению инвестиций и улучшению инфраструктуры. Однако стремительное развитие туристической отрасли сопровождается экологическими рисками, особенно в контексте устойчивого развития и охраны природного наследия. Концепция устойчивого туризма предполагает гармоничное сочетание экономических, социальных и экологических факторов, направленных на сохранение ресурсов для будущих поколений.

Казахстан обладает уникальными природными территориями - национальными парками, заповедниками, горными и степными экосистемами, - которые служат основой для развития экотуризма. Согласно результатам исследований, экотуризм становится одним из наиболее перспективных направлений устойчивого туризма в стране. Его основная цель - минимизация воздействия на окружающую среду при одновременном вовлечении местного населения и повышении экологической осведомлённости туристов.

Успешным примером реализации принципов устойчивого туризма является развитие инфраструктуры в национальных парках, таких как Чарынский каньон, Иле-Алатауский национальный парк и Кольсайские озёра. В этих регионах внедряются системы регулирования туристических потоков, создаются экологические маршруты, реализуются программы по утилизации отходов и экологическому просвещению. Тем не менее, сохраняются проблемы, связанные с перенаселением популярных локаций, стихийным строительством и отсутствием эффективной регламентации туристической деятельности.

Правительство Казахстана разработало ряд стратегий и программ, направленных на поддержку устойчивого туризма. В частности, в рамках стратегии «Казахстан – 2050» подчёркивается необходимость бережного отношения к природному наследию и интеграции принципов устойчивого развития в отраслевую политику. Кроме того, действует Государственная программа развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2019–2025 годы [6]. Важным инструментом реализации устойчивых инициатив становится развитие партнёрств между государством, бизнесом и местными сообществами, что способствует успешной реализации комплексных экологических и туристических проектов.

Одной из актуальных задач остаётся мониторинг состояния экосистем в туристических зонах. Использование современных технологий - спутникового мониторинга, геоинформационных систем (ГИС) - позволяет оперативно отслеживать изменения в природной среде и своевременно реагировать на негативные процессы. Также важную роль играет формирование экологического сознания у населения и туристов посредством образовательных инициатив, проведения экофестивалей и включения тематики устойчивости в школьные и вузовские учебные программы [1].

Основные направления устойчивого туризма в Казахстане, типовые проблемы и возможные пути их решения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные направления устойчивого туризма в Казахстане: проблемы и пути развития

Направление	Примеры регионов/объектов	Основные проблемы	Предложения по улучшению
Экотуризм	Национальные парки: Көлсайские озёра, Иле-Алатауский, Чарынский каньон	Перенаселённость, несоблюдение норм, отсутствие инфраструктуры	Внедрение лимитов посещений, развитие экомаршрутов, экообразование
Вовлечение местного населения	Алматинская, Туркестанская области	Недостаток поддержки малого бизнеса, слабое участие местных	Обучение, микрофинансирование, продвижение локальных турпродуктов
Цифровой и спутниковый мониторинг	Потенциально во всех регионах с высоким турпотоком	Низкий уровень внедрения технологий	Разработка ГИС-карт, установка датчиков, привлечение университетов
Законодательное регулирование	Все регионы	Отсутствие чётких стандартов, слабый контроль	Принятие отраслевых стандартов устойчивости, экологический аудит
Международное сотрудничество	ПРООН, UNWTO, партнёрские проекты	Ограниченная реализация, слабая координация	Расширение участия, внедрение успешных зарубежных практик
Образование и просвещение	Образовательные туры, экофестивали, школьные программы	Недостаточный охват, отсутствие системного подхода	Включение в программы вузов, активизация школьных инициатив, массовые просветительские акции

Анализ представленных направлений показывает, что устойчивое развитие туризма в Казахстане требует комплексного и междисциплинарного подхода. Особую актуальность приобретают такие меры, как активизация участия местного населения, цифровизация мониторинга природной среды и формирование нормативной базы, соответствующей принципам устойчивости. Кроме того, международное сотрудничество и образовательные инициативы служат важным условием для формирования экологически ориентированной туристической культуры. Внедрение данных рекомендаций позволит повысить устойчивость туристической отрасли и обеспечить долгосрочное сохранение природного наследия страны [2].

Одним из важнейших факторов устойчивого туризма является участие местных сообществ в туристической деятельности. Локальные жители не только обеспечивают аутентичный туристический опыт, но и являются прямыми заинтересованными сторонами в сохранении природной среды. Повышение уровня вовлечённости населения через развитие малого и среднего бизнеса, проведение обучающих программ и предоставление грантов на экологические инициативы способствует укреплению социальной устойчивости региона.

Существенное значение имеет также развитие нормативно-правового регулирования в области устойчивого туризма. В Казахстане наблюдается положительная динамика в формировании законодательной базы, регулирующей деятельность на особо охраняемых природных территориях. Однако до сих пор ощущается нехватка конкретных стандартов экологического аудита, требований к туристической инфраструктуре и механизмов

контроля за соблюдением принципов устойчивого развития. Разработка чётких и прозрачных регламентов с учётом международных практик поможет обеспечить эффективность реализации туристских проектов.

Международное сотрудничество представляет собой ещё один важный вектор развития устойчивого туризма. Казахстан активно участвует в глобальных инициативах, таких как Программа развития ООН (ПРООН) и проекты Всемирной туристской организации (UNWTO), направленные на продвижение зелёного туризма, трансграничных маршрутов и обмена опытом. Сотрудничество с зарубежными экспертами и организациями позволяет внедрять передовые экологические технологии и подходы, что способствует повышению конкурентоспособности туристической отрасли страны.

Наконец, важным аспектом становится научное сопровождение развития устойчивого туризма. Необходима систематизация данных об экологическом состоянии регионов, туристских потоках, уровне антропогенной нагрузки и социально-экономических последствиях туризма. Создание исследовательских центров, баз данных и аналитических платформ позволит обеспечить обоснованность управленческих решений и повысить устойчивость отрасли в долгосрочной перспективе [3].

Таким образом, устойчивое развитие туризма в Казахстане требует комплексного подхода, включающего совершенствование нормативно-правовой базы, инвестиции в экологическую инфраструктуру, развитие кадрового потенциала и внедрение международного опыта. Только при соблюдении баланса между интересами туризма и задачами охраны природы возможно долговременное сохранение уникального природного наследия страны.

Устойчивый туризм представляет собой не только значимый экономический ресурс, но и важнейший механизм охраны природных экосистем. Казахстан обладает всеми предпосылками для того, чтобы стать моделью устойчивого туризма на постсоветском пространстве при условии согласованных действий всех заинтересованных сторон.

Список использованной литературы

1 Ердавлетов С.Р. География туризма Казахстана: Монография. - 2-е изд., доп. и перераб. - Алматы: Қазақ университеті, 2015. - 180 с. - ISBN 978-601-04-1381-8.
2 Каирова Ш.Г., Есимова Д.Д., Маликова Ф.М. Устойчивый экологический туризм в Казахстане. Наука и туризм: стратегии взаимодействия, выпуск 8. 2018. Стр 22-28.
3 Газизова А.А.1, Фахруденова И.Б.2, Титова М.А. Жизненный цикл устойчивого экотуризма (на примере Казахстана). Вестник науки и образования № 1(55). Часть 1. 2019.

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА

Ергалиева А.Б., Жайрбаева Ж.К.
г. Семей НАО «Медицинский университет Семей»

Аннотация:Индустрия туризма и гостеприимства является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей мировой экономики. В последние годы на ее развитие оказывают влияние такие факторы, как цифровизация, экологические тренды, изменение туристических предпочтений и глобальные кризисы. В данной работе анализируются современные тенденции в сфере туризма, а также перспективы ее дальнейшего развития. Введение: Туризм играет важную роль в экономике многих стран, способствуя развитию инфраструктуры, созданию рабочих мест и укреплению культурных связей. Однако современная туристическая отрасль сталкивается с серьезными вызовами, связанными с технологическими изменениями, устойчивым развитием и глобальными экономическими проблемами. Для обеспечения устойчивого развития отрасли необходим комплексный

подход, включающий внедрение инноваций, адаптацию к новым условиям и эффективное управление туристическими потоками.

Цель исследования: Целью данного исследования является анализ современных тенденций в индустрии туризма и гостеприимства, выявление ключевых факторов, влияющих на развитие отрасли, а также рассмотрение перспектив и возможных стратегий адаптации к новым вызовам. Основные тенденции развития индустрии туризма и гостеприимства

1. Цифровизация и технологические инновации Современные технологии существенно меняют туристический сектор. Развитие искусственного интеллекта, больших данных и интернета вещей (IoT) позволяет улучшать пользовательский опыт и автоматизировать многие процессы. Онлайн-платформы, такие как Booking.com и Airbnb, трансформировали традиционный рынок гостиничных услуг, предоставляя туристам больше возможностей выбора. Кроме того, активно развиваются мобильные приложения, чат-боты и виртуальные помощники, которые делают путешествия более удобными. Например, технологии виртуальной и дополненной реальности позволяют туристам заранее «погружаться» в атмосферу будущих поездок.

2. Экологический и устойчивый туризм Устойчивое развитие стало важным фактором в индустрии туризма. Туристы все чаще выбирают экологически чистые маршруты, предпочитают отели с экологическими сертификатами и поддерживают инициативы по защите окружающей среды. Ключевые направления устойчивого туризма включают:

• Развитие экотуризма и агротуризма;

• Использование возобновляемых источников энергии в гостиницах;

• Минимизацию углеродного следа от путешествий. Многие страны вводят ограничения на массовый туризм, чтобы защитить природные и культурные объекты. Например, Венеция ввела туристический налог для ограничения числа посетителей.

3. Изменение туристических предпочтений Современные туристы все чаще отдают предпочтение уникальному опыту вместо традиционного пляжного отдыха. Популярность набирают следующие направления:

• Культурный туризм – посещение исторических мест, участие в национальных праздниках и фестивалях.

• Приключенческий туризм – активные виды отдыха, такие как хайкинг, альпинизм и сафари.

• Гастрономический туризм – знакомство с национальной кухней и участие в кулинарных мастер-классах.

4. Влияние глобальных кризисов и пандемий Пандемия COVID-19 показала уязвимость туристической отрасли перед глобальными кризисами. Закрытие границ, ограничения на передвижение и снижение спроса привели к резкому падению доходов туристических компаний. В то же время пандемия ускорила внедрение цифровых решений, таких как бесконтактная регистрация в отелях и электронные паспорта вакцинации. Результаты исследования Анализ тенденций показывает, что успешное развитие туризма в будущем будет зависеть от следующих факторов:

1. Гибкость и адаптация к изменяющимся условиям – туристические компании должны быстро реагировать на кризисные ситуации и изменять бизнес-модели.

2. Внедрение цифровых технологий – автоматизация процессов и персонализация туристического опыта станут ключевыми конкурентными преимуществами.

3. Устойчивое развитие – экотуризм и ответственное потребление ресурсов станут важными критериями выбора для путешественников.

4. Диверсификация туристических предложений – расширение ассортимента услуг поможет привлечь новые категории туристов.

Основные тенденции развития индустрии туризма и гостеприимства

Глобальная цифровизация и развитие «умного» туризма

Одна из ключевых тенденций в современном туризме – цифровизация всех процессов. Это включает в себя:

• Использование искусственного интеллекта (AI) и Big Data для персонализированного подбора туров;

• Развитие онлайн-бронирования и виртуальных туров;

• Внедрение блокчейн-технологий для безопасности платежей и хранения данных;

• Применение роботов и автоматизированных систем в гостиничном бизнесе (например, роботизированные ресепшн, доставка еды с помощью дронов). Виртуальная и дополненная реальность (VR и AR) также открывают новые возможности для туристов. Теперь можно «прогуляться» по городу или отелю в онлайн-режиме перед покупкой тура.
2. Устойчивый туризм и «зелёные» технологии

В связи с изменением климата и ростом экологической сознательности туристов, устойчивый туризм и внедрение «зелёных» технологий становятся всё более актуальными. Устойчивый туризм направлен на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, сохранение культурного наследия и поддержку местных сообществ. Он включает оптимальное использование ресурсов, минимизацию экологических, культурных и социальных воздействий, а также максимизацию выгод для местных сообществ. Ключевые аспекты устойчивого туризма:

• Энергосбережение и использование возобновляемых источников энергии: гостиницы и туристические объекты внедряют солнечные панели, системы энергосбережения и другие «зелёные» технологии для снижения углеродного следа.

• Сокращение потребления воды: внедрение технологий для экономии воды, повторного использования и очистки сточных вод.

• Уменьшение отходов: использование перерабатываемых материалов, отказ от одноразового пластика и внедрение программ по переработке отходов.

• Поддержка местных сообществ: продвижение местной культуры, традиций и продуктов, обеспечение занятости местного населения. Внедрение практик устойчивого туризма помогает индустрии выйти на качественно новый уровень, повышая эффективность бизнеса за счёт снижения себестоимости энергия и водопотребления, теплопотерь, потребления расходных материалов, а также повышения мотивации и лояльности персонала. Кроме того, устойчивый туризм способствует сохранению природных ресурсов и культурного наследия, что делает туристические направления более привлекательными для осознанных путешественников. Это, в свою очередь, способствует долгосрочному развитию и процветанию туристической индустрии. Таким образом, интеграция принципов устойчивого туризма и «зелёных» технологий является неотъемлемой частью современной индустрии туризма и гостеприимства, обеспечивая её конкурентоспособность и устойчивое развитие в будущем.

Вывод:Туристическая индустрия претерпевает значительные изменения под влиянием технологического прогресса, экологических трендов и новых потребностей путешественников. Для успешного развития отрасли в долгосрочной перспективе необходимо внедрение инновационных решений, обеспечение устойчивого роста и адаптация к современным вызовам. Государства и бизнес должны совместно работать над созданием комфортных условий для развития туризма, чтобы сохранить его как один из ведущих секторов мировой экономики.

С другой стороны, индустрия гостеприимства вынуждена адаптироваться к новым реалиям: автоматизация процессов, усиление санитарных норм, развитие гибридных форматов отдыха (например, сочетание туризма и удаленной работы – workation) становятся важными аспектами стратегии развития туристических компаний и гостиничного бизнеса.

Список использованной литературы

1. ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

2. Бочаров В.С. Экономика туризма: Учебное пособие. — М.: Финансы и статистика, 2021
3. Кравцов И.В. Цифровая трансформация в индустрии гостеприимства. // Журнал «Туризм: экономика и управление». — 2022. — №3.
4. Международный совет по туризму и путешествиям (WTTC). Глобальный отчет о состоянии индустрии туризма – 2023.
5. Официальный сайт Всемирной туристской организации (UNWTO) – https://www.unwto.org.

ИССЛЕДОВАНИЯ БАРНОЙ КУЛЬТУРЫ КАЗАХСТАНА

[1]Жанабай А.А., [2] Рахимберды М.А.
[1]Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова г.Астана
[2]Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилёва г.Астана

Барная индустрия в Казахстане представляет собой многогранное явление, играющее значительную роль в экономике, социальной жизни и культуре страны. Бары являются не только местами потребления напитков, но и важными центрами общения, досуга и формирования городской среды. Изучение этой индустрии с научной точки зрения позволяет глубже понять ее внутренние механизмы, закономерности развития и влияние на различные аспекты жизни общества. Целью данного отчета является всесторонний анализ Казахстанийскоязычных научных статей, посвященных ключевым аспектам барного дела, включая его историю, научные основы приготовления коктейлей, психологию потребительского поведения, экономические факторы, стандарты безопасности и гигиены, а также социокультурное влияние. В последующих разделах будет представлен синтез основных выводов, сделанных в этих исследованиях, выявлены ключевые тенденции и предложены направления для дальнейшего изучения.

Изучение истории барной индустрии в Казахстании позволяет понять ее корни и проследить этапы развития. Термин "бар" появился в Америке в XIX веке и обозначал стойку, отделяющую продавца от покупателя, а первые бары, предлагавшие смешанные напитки, возникли в 1882 году . Хотя это дает общее представление о происхождении концепции бара, необходимо исследовать, как и когда эта идея была воспринята и адаптирована в Казахстании. Развитие баров в Казахстании, вероятно, происходило под влиянием уникальных социально-политических и экономических условий страны. Дальнейшие исследования могли бы сосредоточиться на конкретных исторических периодах и событиях, которые сформировали Казахстанийский барный рынок.

Рост барной индустрии в Казахстании, вероятно, тесно связан с более широкими экономическими преобразованиями и развитием потребительской культуры в постсоветский период, что также наблюдалось и в соседних странах. Исследования могут быть направлены на изучение влияния конкретных экономических реформ или социальных изменений на барный сектор. Субъективное восприятие Казахстанийской барной культуры как "достаточно молодой" указывает на то, что ее активное развитие и формирование современных тенденций происходило относительно недавно и, возможно, более быстрыми темпами по сравнению с другими странами. Это может стать предметом исторических или социологических исследований, направленных на выявление особенностей и темпов этого развития.

Современные тенденции, такие как расширение барных услуг в нетрадиционные заведения, включая круглосуточные магазины, получающие лицензии на продажу алкоголя, свидетельствуют об эволюции нормативно-правовой базы и изменении доступности барных услуг для потребителей. Это может быть областью для экономических и юридических исследований. Сдвиг в дизайне интерьеров баров от преобладания темных тонов к использованию более светлых и ярких решений говорит об изменении эстетики и

атмосферы этих заведений, что может быть связано с меняющимися вкусами потребителей и стремлением к созданию различных типов барного опыта. Это может стать темой для исследований в области дизайна или культурологии.

Общий исторический контекст развития баров в мире, от древних таверн до современных коктейльных баров , подчеркивает связь между эволюцией баров и социальными и культурными тенденциями общества. Рассмотрение развития барной культуры в Казахстании в этом более широком контексте позволит выявить как общие закономерности, так и уникальные Казахстанийские черты. Научный подход к приготовлению коктейлей предполагает изучение техник, ингредиентов и физико-химических процессов, лежащих в основе создания этих напитков. Обзор книг по коктейльной культуре в Казахстанийском онлайн-издании , включающий работы Джеффри Моргенталера и Дэйва Арнольда, демонстрирует растущий интерес к научным принципам в этой области среди Казахстанийских барменов и энтузиастов. Обсуждение книг, акцентирующих внимание на технике смешивания и химических процессах, указывает на осознание важности глубоких знаний для совершенствования барменского мастерства.

Перечисление основных методов приготовления коктейлей, таких как взбалтывание, перемешивание и смешивание в блендере , хотя и является базовым знанием в барном деле, не представляет собой научного анализа этих процессов с точки зрения физики или химии. Запрос пользователя направлен именно на научную перспективу, что требует поиска исследований, выходящих за рамки простого описания рецептов и техник. Пример рецепта напитка на основе кориандровой водки демонстрирует практику создания коктейлей, но не содержит научного обоснования выбора ингредиентов, их пропорций или метода приготовления.Упоминание оптимальной температуры и консистенции пены при приготовлении кофе в учебнике показывает, что научные принципы применяются к подготовке напитков в Казахстанийских образовательных материалах, хотя данный пример относится к безалкогольному напитку. Это наводит на мысль, что аналогичные подходы могут существовать и для алкогольных коктейлей.

Упоминание об употреблении галлюциногенного коктейля в Древнем Египте , хотя и представляет исторический и антропологический интерес к смешанным напиткам, не относится к современным барным техникам или Казахстанийскому контексту. Статья в "Журнале питания", посвященная составу и физико-химическим характеристикам кофе , вновь подтверждает наличие научного подхода к анализу напитков в Казахстанийских академических изданиях, что предполагает возможность существования подобных исследований и для коктейлей. Неформальное описание сильнодействующей алкогольной смеси на интернет-форуме, хотя и затрагивает химические взаимодействия и физиологические эффекты смешивания ингредиентов, не является научным исследованием. Экономические аспекты барного бизнеса включают в себя организацию, управление, ценообразование, управление запасами и анализ рентабельности. Упоминание в учебнике "Барное дело" вопросов организации и развития барного бизнеса указывает на то, что экономические аспекты являются частью образовательной программы для будущих специалистов.

Обсуждение популярности баров в Казахстании благодаря более низким ценам и менее шумной атмосфере затрагивает вопросы ценовой стратегии и позиционирования на рынке. Упоминание оборудования также относится к инвестиционным и операционным расходам.Перечень статей, посвященных ресторанному бизнесу и его тенденциям , свидетельствует о научном интересе к экономической динамике индустрии гостеприимства в Казахстании, что может включать и исследования барного сектора. Контрольные вопросы, касающиеся форм питания и методов обслуживания , отражают ключевые экономические и операционные аспекты, применимые и к барному бизнесу.

Рекомендации по эффективному анализу товарных остатков и описание ABC-анализа запасов непосредственно относятся к управлению запасами в барах, что является важным фактором экономической эффективности. Подчеркивание того, что запасы

являются выведенным из оборота капиталом , указывает на финансовые последствия неэффективного управления запасами.Упоминание журнала, освещающего вопросы бюджетирования и планирования , указывает на наличие литературы по экономическому управлению в смежных отраслях.Критерии выбора поставщиков в розничной сети, такие как качество и стабильность поставок, также важны для баров при закупке ингредиентов и напитков с экономической точки зрения. Бары являются не просто коммерческими заведениями, но и важными элементами социальной и культурной жизни общества. Упоминание в учебнике роли баров в современной жизни указывает на признание их социокультурного значения.

Статья "Социология бара" непосредственно рассматривает роль баров в формировании городской среды, создании мест для общения и их экономическое влияние. Упоминание исследований насилия и агрессии в барах, а также важности безопасности, подчеркивает социальные аспекты функционирования этих заведений. Исследование потребления крафтового пива отмечает, что люди часто выбирают крафтовые бары как "безопасные места" для общения, что указывает на их роль в создании определенной социальной атмосферы. Обзор истории баров связывает их эволюцию с социальными и культурными тенденциями общества, подчеркивая, что бары являются отражением общественных изменений.

Восприятие Казахстанийской барной культуры как "достаточно молодой" может также рассматриваться как социокультурное наблюдение о ее относительно недавнем развитии. Указание на "Культуру потребления алкогольных напитков" как тему, связанную с барным делом , подтверждает, что культурные аспекты употребления алкоголя в контексте баров являются предметом академического изучения в Казахстании.

Список использованной литературы

1. Е.И.Иванникова, Т. В.Иванникова, Г. В. Семенова, Барное дело учебник, Издательский центр Академия 2004.-352с
2. История барных станций | DRINKHACKER.RU, дата последнего обращения: марта 29, 2025, https://drinkhacker.ru/theory/bar-station-history/
3. Arkhipov Barnoe Delo 2016 | PDF - Scribd, дата последнего обращения: марта 29, 2025, https://ru.scribd.com/document/737608848/Arkhipov-Barnoe-Delo-2016
4. Поверить в себя: кто и как развивает барную индустрию в новых условиях в Казахстании, дата последнего обращения: марта 29, 2025, https://www.forbes.ru/forbeslife/496355-poverit-v-seba-kto-i-kak-razvivaet-barnuu-industriu-v-novyh-usloviah-v-rossii
5. Эля Михайленко: "Работа бармена настолько уникальна, что сама отсеивает ей неугодных" - Международная платформа для барменов Inshaker, дата последнего обращения: марта 29, 2025, https://ru.inshaker.com/trends/znaniya/elya-mihaylenko-rabota-barmena-nastolko-unikalna-chto-sama-otseivaet-ey-neugodnyh

ТУРИЗМ НЕГІЗДЕРІ ПӘНІНІҢ ТУРИЗМ МАМАНДАРЫН ДАЙЫНДАУДАҒЫ АЛАТЫН ОРНЫ

Джангельдина Д.И., Жунусова А.А., Зайырлиева Г.С.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Туризм – бұл адамдардың демалыс, мәдени, рекреациялық және білім алу мақсатында белгілі бір жерлерге сапар шегуі. Қазіргі заманның қарқынды дамуымен, туризм саласы халықаралық экономикада маңызды орын алуда. Бұл сала әлемдік экономиканың маңызды бөлшегіне айналып, көптеген елдер үшін табыс көзі мен әлеуметтік тұрақтылықты қамтамасыз етуде. Осы орайда, туризм мамандарын дайындау, олардың

кәсіби құзыреттіліктерін арттыру маңызды болып отыр. Бұл мамандардың сапалы дайындалуы үшін «Туризм негіздері» пәні үлкен рөл атқарады.

1. Туризм негіздерінің мәні мен маңызы

«Туризм негіздері» пәні – бұл туризм саласының теориялық және практикалық негіздерін оқытатын пән. Ол студенттерге туризмнің экономикалық, мәдени, экологиялық және әлеуметтік аспектілерін түсінуге мүмкіндік береді. Бұл пән арқылы студенттерге туризмнің құрылымы, оның түрлі типтері мен түрлері, саяхаттың ұйымдастырылуы, туризм инфрақұрылымы және басқару жүйесі туралы толыққанды білім беріледі. Туризмнің негіздерін үйрену, студенттерді болашақ кәсіби қызметіне дайындауда маңызды қадам болып табылады, өйткені олар тек теориялық білімді емес, сонымен қатар практикада қолдану дағдыларын игереді.

2. Туризм мамандарын даярлаудағы рөлі

Туризм мамандарын даярлау – бұл көпқырлы процесс, себебі туризм саласында түрлі салалар мен бағыттар бойынша мамандар талап етіледі. Осы орайда, «Туризм негіздері» пәні студенттерге туризм индустриясының барлық аспектілерін жүйелі түрде түсінуге көмектеседі.

- Теориялық білім: Бұл пән студенттерге туризмнің тарихы мен дамуын, оның экономикалық әсерін, мәдениетке ықпалын, экологиялық аспектілерін және қоғамға ықпалын түсінуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, туризмнің негізгі терминдері мен түсініктерін меңгеру, халықаралық туризмді ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы мәлімет алу студенттер үшін маңызды болып табылады.
- Практикалық дағдылар: Студенттер туризм саласындағы нақты проблемаларға жауап табуды үйренеді. Мысалы, туристік бағыттарды әзірлеу, туристік қызметтерді басқару, туристік агенттіктер мен операторлармен жұмыс істеу, туристерді тарту стратегияларын жасау секілді дағдылар қалыптасады.
- Кәсіби құзыреттілік: Туризм саласында жұмыс істейтін маманның құзыреттілігі әр түрлі бағыттарды қамтиды: менеджмент, маркетинг, қаржы, логистика, ақпараттық технологиялар, экология және құқық. «Туризм негіздері» пәні осы саладағы көптеген аспектілерді терең түсінуге мүмкіндік береді, ол өз кезегінде мамандардың тиімді жұмыс жасауына септігін тигізеді.

Туризм – қазіргі заманда экономика мен мәдениеттің ажырамас бөлігіне айналған сала. Әр түрлі мемлекеттер мен аймақтар арасында өзара қарым-қатынастың нығаюы, халықаралық саяхаттардың артуы және жаңа туристік бағыттардың дамуы туризмнің әлемдік экономикадағы маңызын айқындайды. Сонымен қатар, бұл салада мамандардың кәсіби даярлығы, олардың білім деңгейі мен тәжірибесі туризмнің тиімді әрі тұрақты дамуына тікелей әсер етеді.

Туризм адамзат тарихында біртіндеп мәдени, әлеуметтік және экономикалық қарым-қатынастардың алға басуына ықпал еткен салалардың бірі болып табылады. Ол көптеген елдер мен өңірлердің экономикасына елеулі үлес қосады, жаңа жұмыс орындарын ашады және қоғамда әлеуметтік өзара әрекеттестікті арттырады. Сонымен қатар, туризм мәдениет алмасу үшін де маңызды алаң болып табылады, өйткені ол әр түрлі халықтардың дәстүрлері мен әдет-ғұрыптарын танып білуге мүмкіндік береді.

Туризм саласының кеңеюі мен оның жаңа бағыттарының дамуы кәсіби мамандарға сұраныстың артуына әкелуде. Бұл салада сапалы қызмет көрсету, тиімді маркетингтік стратегиялар, туристік өнімдер мен қызметтердің заманауи талаптарға сай болуы үшін кәсіби мамандардың қажеттілігі артып отыр. Міне, осы себептен, туризм мамандарын даярлау ерекше маңызға ие [1].

1. Кәсіби білімнің маңызы

Туризм мамандары, әсіресе гидтер, туроператорлар, қонақ үй қызметкерлері мен менеджерлер, әртүрлі мәдениеттер мен тілдер туралы терең білімге ие болуы керек. Бұл мамандардың кәсіби деңгейі мен білім сапасы туристерге сапалы қызмет көрсету мен

қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін аса маңызды. Сондықтан туризм саласы бойынша білім беру жүйесі барлық қажетті дағдыларды үйретуге бағытталуы тиіс.

2.Жаңашылдық пен инновация

Туризм саласында жаңа технологиялар мен инновациялар маңызды рөл атқарады. Жаңа медиа құралдарынан бастап, заманауи бағдарламалық қамтамасыздандыруға дейінгі барлық жаңашылдықтар туристік қызметтердің тиімділігін арттырады. Осыған байланысты туризм мамандарын даярлау бағдарламалары жаңа технологияларды қолдануға дайындықты қамтуы керек.

3. Әлеуметтік және мәдени құзыреттілік

Туризм мамандарының әлеуметтік және мәдени құзыреттілігі өте маңызды. Олар әртүрлі ұлт өкілдерімен жұмыс істейді, сондықтан әртүрлі мәдениеттерді, тілдерді түсіну және олармен дұрыс қарым-қатынас жасау қабілеті ерекше назар аударуды талап етеді. Бұл әлеуметтік мәдени құзыреттілік туризм индустриясының қарқынды дамуына ықпал етеді.

Туризм мамандарын даярлау жүйесі

Қазақстанда туризм мамандарын даярлау бағытында жоғары оқу орындары мен колледждер көптеген бағдарламаларды ұсынады. Олар туризм менеджменті, қонақ үй ісі, гидтік қызмет, туристік маркетинг және басқа да бағыттар бойынша білім береді. Оқу бағдарламалары заманауи талаптарға сай жасалып, студенттерге теориялық білім мен практикалық дағдыларды ұсынуға бағытталған [2].

Туризм негіздері пәнінің білім берудегі маңызы туралы кесте:

№	Мазмұны	Маңыздылығы
1	Туризм саласының экономикалық маңызы	Туризм экономиканы дамытуға, жұмыс орындарын ашуға, аймақтық дамуға ықпал етеді.
2	Культуралық алмасу	Әр түрлі мәдениеттермен танысу, халықаралық қарым-қатынастарды нығайту, халықтар арасындағы достықты арттыру.
3	Әлеуметтік даму	Туризм халықтың әлеуметтік жағдайын жақсартуға, қоғамдық инфрақұрылымды дамытуға әсер етеді.
4	Қоршаған ортаға қамқорлық	Экотуризм арқылы қоршаған ортаны қорғау мен табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану мәселелері үйретіледі.
5	Кәсіби білім мен дағдыларды игеру	Туризм саласындағы кәсіпқой мамандарды даярлау, туристік қызмет көрсету сапасын жақсарту.
6	Қазақстанның туристік әлеуеті	Қазақстанның туристік ресурстарын таныстыру, еліміздің туристік саласын дамыту мүмкіндіктері.
7	Туризм индустриясындағы жаңа технологиялар	Заманауи технологиялар мен инновациялық тәсілдерді енгізу арқылы туризм саласын жетілдіру.
8	Білім беру мен зерттеу	Туризмге қатысты ғылыми-зерттеу жұмыстары арқылы жаңа білім мен тәжірибе қалыптастыру.
9	Сауықтыру және демалыс	Денсаулық сақтау, дене шынықтыру, сауықтыру туризмі арқылы халықтың әл-ауқатын арттыру.

Бұл кесте Туризм негіздері пәнінің білім берудегі маңыздылығын толықтай қамтуға тырысады.

Қазіргі уақытта туризм саласындағы оқу орындары халықаралық деңгейде білім беру мүмкіндіктерін дамытуда. Бұл, өз кезегінде, студенттерге әлемдік тәжірибені меңгеруге және халықаралық нарықта бәсекеге қабілетті болуға мүмкіндік береді.

Туризм саласының дамуы тек инфрақұрылым мен қызмет көрсетудің сапасымен ғана емес, сонымен қатар кәсіби мамандардың сапасы мен даярлығы арқылы жүзеге асады. Туризм мамандарын даярлау жүйесі заманауи талаптар мен халықаралық тәжірибеге сәйкес

болуы қажет. Бұл саладағы мамандарды даярлаудың жоғары деңгейі туризмнің тиімділігін арттырып, экономиканың өсіміне өз үлесін қосады. Сонымен қатар, туризмнің дамуы қоғамның мәдениеті мен білім деңгейін арттыруға, халықаралық қарым-қатынастарды нығайтуға да маңызды ықпал етеді [3].

3. Туризм саласындағы мәселелер мен инновациялар

Қазіргі уақытта туризм индустриясы көптеген мәселелермен бетпе-бет келіп отыр, олардың ішінде экологиялық мәселелер, цифрландыру, туристік қызметтердің сапасын арттыру және туристік қауіпсіздік мәселелері бар. Осы мәселелерді шешу үшін туризм мамандарынан терең білім мен шығармашылық қабілеттер талап етіледі. Бұл жерде «Туризм негіздері» пәні студенттерге осы мәселелермен танысуға, оларды шешу жолдарын іздеуге көмектеседі.

- Экологиялық аспектілер: Туризмнің қоршаған ортаға әсері туралы білім, туризмді экологиялық тұрғыдан тұрақты ету үшін қажетті шараларды қарастыру – бұл пәннің негізгі мақсаттарының бірі. Студенттерге экотуризм, табиғи ресурстарды тиімді пайдалану және экологиялық таза туризм түрлерін дамыту мәселелері түсіндіріледі.
- Цифрландыру мен инновациялар: Цифрлық технологиялар туризм саласына үлкен әсер етіп, оның дамуына ықпал етуде. Туризм саласындағы жаңа ақпараттық жүйелер, онлайн брондау және виртуалды турлар туралы білім беру, болашақ мамандарға тиімді жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

«Туризм негіздері» пәні туризм саласындағы мамандарды дайындауда маңызды рөл атқарады. Ол студенттерге тек теориялық білім ғана емес, сонымен қатар практикалық дағдыларды меңгеруге де көмектеседі. Туризм индустриясындағы үздіксіз өзгерістер мен дамуды ескере отырып, «Туризм негіздері» пәні студенттерге осы саланың өзекті мәселелеріне жауап табу, жаңа шешімдер ұсыну және сапалы қызмет көрсету үшін қажетті білім береді. Бұл пән болашақ туризм мамандарына табысты кәсіби қызмет үшін қажетті біліктіліктерді қалыптастыруға көмектеседі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Сұрағанова С.К. Туризм инфрақұрылымы: оқулық, Алматы, 2012. - 302 бет. 978-601-217-332-1.

2 Плохих Р.В. Туризмология негіздері: әдістемелік нұсқаулық: әдістемелік құрал/ Р.В. Плохих, Е.Д. Исаков, А.С. Актымбаева.- Алматы : Қазақ университеті, 2021.- 140 б. - ISBN 978-601-04-5323-4.

3 Имангулова Т.В. Туризмология негіздері: оқу құралы / Т. В. Имангулова, Д. К. Жақсыбекова. - Алматы: ҚазСТА, 2016. - 124 б. - ISBN 978-601-7283-34-6.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТУРИЗМНІҢ ДАМУ БОЛАШЫҒЫ

Кабиден А., Ақшал А., Рустемова С.М.

Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Туризм – әлемдік экономиканың маңызды салаларының бірі және Қазақстан үшін де стратегиялық маңызды бағыт. Елдің географиялық орналасуы, табиғи ресурстары, тарихи-мәдени ескерткіштері туризмді дамытуға үлкен мүмкіндік береді. Бұл мақалада Қазақстандағы туризмнің негізгі түрлері, олардың даму деңгейі және статистикалық көрсеткіштері қарастырылады.

Қазақстанда туризмнің бірнеше түрлері жақсы дамуда:

1. Экологиялық туризм

Экологиялық туризм (эко-туризм) – қоршаған ортаны қорғауға және табиғатты тамашалауға бағытталған туризм түрі. Қазақстанда экотуризм үшін қолайлы аймақтар:

1.Алтынемел ұлттық паркі

2.Қорғалжын қорығы

3.Бурабай ұлттық саябағы

4.Катонқарағай ұлттық паркі

Бұл аймақтарда флора мен фаунаның алуан түрлілігі туристерді қызықтырады.

2. Мәдени-тарихи туризм

Қазақстанның тарихи және мәдени мұралары елге туристер тартудың маңызды факторлары болып табылады. Басты нысандар:

1.Түркістан қаласы (Қожа Ахмет Ясауи кесенесі, Отырар қалашығы)

2.Алматы қаласындағы мәдени мұралар (Медеу мұз айдыны, Шымбұлақ, 28 панфиловшылар паркі, Республика сарайы)

3.Тамғалы тас петроглифтері

Бұл бағыт Қазақстанның бай тарихи және мәдени құндылықтарын көрсетеді.

3. Тау туризмі және альпинизм

Қазақстанның таулы аймақтары белсенді демалыс пен экстремалды спорт түрлерін дамытуға мүмкіндік береді. Негізгі бағыттар:

1.Алматы маңындағы Іле Алатауы (Шымбұлақ, Медеу, Көкжайлау)

2.Тянь-Шань таулары (Хан Тәңірі шыңы)

3.Алтай таулары

4. Іскерлік туризм

Іскерлік туризм – конференциялар, семинарлар, көрмелер ұйымдастыру арқылы дамып келеді. Астана мен Алматы – іскерлік туризмнің орталығы.

5. Медициналық және сауықтыру туризмі

Қазақстандағы санаторийлер мен курорттар денсаулықты қалпына келтіруге арналған. Мысалы:

1.Балқаш және Алакөл көлдері (минералды суы мен емдік балшығы)

2.Сарыағаш курорты

3.Мойылды санаторийі

Бұл бағыт халық арасында үлкен сұранысқа ие.

Қазақстандағы туризмнің даму қарқынын келесі кестеден көруімізге болады

Кесте 1 - 2022 жылы Қазақстанға келген туристер саны

№	Ел	Туристер саны
1	Ресей	307 756
2	Қытай	124 059
3	Үндістан	91 148
4	Түркия	47 590
5	АҚШ	35 628
6	Өзбекстан	29 022
7	Германия	24 672
8	Оң. Корея	20 950
9	БАӘ	17 557
10	Италия	13 411

Кесте 2 - 2024 жылы Қазақстандықтар көп саяхаттаған 10 мемлекет

№	Ел	Туристер үлесі (%)
1	Түркия	30%
2	БАӘ	15%
3	Египет	12%
4	Ресей	10%

5	Грузия	8%
6	Өзбекстан	7%
7	Таиланд	6%
8	Қытай	5%
9	Мальдив	4%
10	Малайзия	3%

Қазақстандық туристер көбіне Түркия, Біріккен Араб Әмірліктері (БАӘ), Египет және Таиландқа барады. Бұл елдер жылы климаты, әдемі теңіз жағажайлары, сапалы қызмет көрсетуі және салыстырмалы түрде қолжетімді бағаларымен тартымды. Мұнда туристер жайлы қонақ үйлерде демалып, түрлі экскурсияларға қатысып, жергілікті мәдениетпен таныса алады. Сонымен қатар, бұл бағыттарда қазақстандықтар үшін тікелей рейстердің болуы да саяхаттауды жеңілдетеді.Қазақстандықтар Ресей мен Өзбекстанға да жиі сапарлайды. Көп жағдайда олар бұл елдерге туыстарын көру, іскерлік мақсаттар немесе тарихи және мәдени орындарды аралау үшін барады. Мәскеу, Санкт-Петербург сияқты қалалар өзінің сәулетімен, мұражайларымен қызықтырса, Самарқанд, Бұхара, Ташкент қалалары шығыстық нақыштағы тарихи ескерткіштерімен тартымды.Соңғы жылдары экзотикалық бағыттарға деген қызығушылық та артып келеді. Әсіресе, Мальдив аралдары, Шри-Ланка және Индонезияның (Бали) танымалдығы өсуде. Бұл жерлер табиғатының кереметтігімен, таза жағажайларымен, ерекше мәдениетімен және тропикалық климатының қолайлылығымен ерекшеленеді. Мұнда туристер суға сүңгу, серфингпен айналысу, жергілікті халықтың дәстүрлерімен танысу мүмкіндігіне ие.

Кесте 3 - Қазақстандағы туризм дамыған негізгі аймақтар (2025ж)

№	Аймақ	Туристік нысандар
1	Алматы облысы	Шымбұлақ, Көлсай көлдері, Қайыңды көлі, Шарын шатқалы
2	Астана қаласы	Байтерек, Хан Шатыр, ЭКСПО, Ботаникалық бақ
3	Түркістан облысы	Қожа Ахмет Ясауи кесенесі, Керуен сарай, Арыстан баб кесенесі
4	Ш. Қазақстан облысы	Алакөл, Катон-Қарағай ұлттық паркі, Рахман бұлағы
5	Маңғыстау облысы	Бозжыра, Шеркала тауы, Каспий теңізі жағалауы
6	Қарағанды облысы	Қарлаг музейі, Бектау-Ата, Ұлытау тарихи орындары
7	Ақмола облысы	Бурабай ұлттық паркі, Щучинск, Оқжетпес
8	Павлодар облысы	Баянауыл ұлттық паркі, Жасыбай көлі, Мәшһүр Жүсіп мешіті

Қазақстанның туризм саласы соңғы жылдары қарқынды дамып, әртүрлі бағыттарда өсім көрсетуде. Елде туризмнің бірнеше түрі дамыған, олардың ішінде этнотуризм, тау туризмі, емдік-сауықтыру туризмі, мәдени-танымдық туризм және аңшылық пен балық аулау ерекше орын алады.

Этнотуризм қазақ халқының бай мәдениеті мен дәстүрлеріне қызығушылық танытатын туристерді тартады. Олар ұлттық салт-дәстүрлермен танысып, халықтың тұрмыс-тіршілігін зерттей алады. Тау туризмі үшін Қазақстанның таулы аймақтары үлкен мүмкіндік береді, мұнда белсенді демалысты ұнататындар үшін қолайлы жағдайлар жасалған. Емдік-сауықтыру туризмі еліміздің әр өңірінде орналасқан шипажайлар мен курорттар арқылы дамып келеді, олар минералды сулар, емдік батпақтар және басқа да табиғи ресурстарды пайдаланады. Мәдени-танымдық туризм Қазақстанның бай тарихи және мәдени мұраларын зерттеуге бағытталған, ел аумағында 25 мыңнан астам ескерткіштер мен көрікті жерлер бар. Аңшылық пен балық аулау да туристер арасында

танымал, бұл табиғатпен тікелей байланыста болуды қалайтындар үшін қызықты демалыс түрі.

Статистикалық мәліметтерге сәйкес, 2022 жылы ішкі туристер саны 8,6 миллион адамға жетіп, 2021 жылмен салыстырғанда 1,7 миллион адамға артқан. Бұл көрсеткіш пандемияға дейінгі деңгейден 2 миллион адамға жоғары. Сонымен қатар, орналастыру орындарында қызмет көрсетілген шетелдік туристер саны 2021 жылмен салыстырғанда үш есеге артып, 928 мың адамды құрады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. ҚР Ұлттық статистика бюросының мәліметтері – www.stat.gov.kz
2. Қазақстан Республикасы Туризм және спорт министрлігі – www.mts.gov.kz
3. Аубакиров Я.А., Есімжанова С.Р. «Экономикалық теория негіздері» – Алматы: Экономика, 2019.
4. Қазақстан Республикасының туризмді дамыту бағдарламасы 2023-2029 жж.
5. Туризм индустриясы туралы заң, ҚР нормативтік-құқықтық актілері.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ БРЕНДИНГА

Карымсаков А., Кусаинова З.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова», г.Астана

В быстро меняющемся мире гостеприимства искусственный интеллект (ИИ) становится мощным инструментом, позволяющим брендам создавать уникальные впечатления для своих гостей и открывать новые возможности для повышения уровня обслуживания и укрепления бренда.

Искусственный интеллект открывает новые горизонты для индустрии гостеприимства, позволяя создавать персонализированные и незабываемые впечатления для гостей. Бренды, которые умело используют возможности ИИ, смогут укрепить свои позиции на рынке и построить прочные отношения с клиентами. Применяя технологии ИИ, предприятия международного гостиничного сектора получает ряд преимуществ в виде оптимизации работы функциональных и операционных отделов[1].

Таблица 1-Основные преимущества ИИ

Виды преимуществ	Характеристика	эффект
1.ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ		
1.1Персонализированный анализ данных	ИИ способен обрабатывать огромные объемы данных о клиентах, выявляя скрытые закономерности и предпочтения.	Это позволяет предлагать каждому гостю индивидуальный подход, учитывая его вкусы и потребности
1.2Персонализированные рекомендации	ИИ может рекомендовать блюда в ресторане, экскурсии или развлечения, основываясь на предыдущем опыте и предпочтениях гостя	Создается ощущение заботы и внимания, повышается удовлетворенность клиентов
1.3Динамическое ценообразование	Использование ИИ позволяет формировать	Оптимизирует прибыль предприятия

	цены с учетом многих факторов, таких как время года, загрузка отеля и мероприятия, проходящие в городе	
2. СОЗДАНИЕ НЕЗАБЫВАЕМЫХ ВПЕЧАТЛЕНИЙ		
2.1 Виртуальные консьержки	Виртуальные помощники - чат- боты способны круглосуточно отвечать на вопросы гостей, предоставлять необходимую информацию и помогать решать определённый круг проблем	Экономия времени финансовых и трудовых ресурсов; увеличение доступности обслуживания
2.2 «Умные номера»	"умные" номера, где гости могут управлять освещением, температурой и другими параметрами с помощью голосовых команд или мобильного приложения.	повышает комфорт и удобство пребывания.
3.ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ (AR):		
3.1 Витруальные туры	AR позволяет создавать виртуальные туры по отелю, номерам и окрестностям	Гости получают более полное представление об отеле перед бронированием
3.2 Интерактиные карты	AR может использоваться для создания интерактивных карт отеля и окрестностей	Помогает гостям ориентироваться и находить нужные места
3.3 Развлечения и игры	Используется для создания интерактивных карт отеля и окрестностей	Улучшает досуг гостей на основе новых впечатлений
3.4 Персонализированная информация	Предоставляет гостям персонализированную информацию о достопримечательностях, ресторанах, кафе и мероприятиях в окрестностях отеля	Улучшает впечатление о бренде предприятия
Прим.- Составлено автороами		

Таким образом, тенденция развития бренда будущего направлена на повышение лояльности, т.е., персонализированное обслуживание, способствующее повышению лояльности клиентов и укреплению бренда; оптимизацию процессов, что способствует повышению эффективности и снижению затрат и позволяет сотрудникам сосредоточиться на более важных аспектах обслуживания; инновации и повышение конкурентоспособности, т.к**.,** бренды, внедренные с помощью ИИ, получают конкурентное преимущество, демонстрируя свою инновационность и стремление к улучшению качества обслуживания.

Чат-боты, как форма исусственного интеллекта, стали доступным инструментом для любого бизнеса, их популярность растет вместе с распространением социальных сетей и мессенджеров, которыми пользуются миллиарды. Онлайн-присутствие бизнеса критически важно и рынок чат-ботов, уже достигший 2 млрд долларов, ежегодно увеличивается на 30%. Эта технология актуальна во всем мире. В условиях жесткой конкуренции, особенно после кризиса, вызванного пандемией, качественное обслуживание клиентов становится ключевым фактором успеха. Чат-боты идеально соответствуют этим требованиям. По прогнозам, к концу 2020 года четверть всех служб поддержки использовали чат-ботов, а более 80% компаний планируют увеличить инвестиции в технологии клиентского обслуживания[2]

Не смотря на огромную популяризацию чат-ботов и AR, эти формы ИИ активно внедряются в гостиничном бизнесе преимущественно крупными сетями и отдельными отелями, стремящимися повысить уровень сервиса и внедрить инновации. В частности, сеть Marriott International активно использует чат-боты для обработки запросов клиентов, оказания помощи с бронированием, предоставления информации об отеле и местных достопримечательностях. Они так же используют ИИ для персонализации предложений для клиентов.

Отели Hilton Hotels & Resorts внедрили чат-бот "Connie" на базе искусственного интеллекта, который отвечает на вопросы гостей, предоставляет рекомендации и помогает с различными запросами.

InterContinental Hotels Group (IHG**)** использует чат-ботов для обработки бронирований, предоставления информации о программах лояльности и ответов на часто задаваемые вопросы.

Вместе с тем, основным препятствием для внедрения чат-ботов являеся опасения, что пользователи предпочтут общение с реальными сотрудниками поддержки. Однако это во многом зависит от специфики бизнеса и его целевой аудитории. Например, исследование Retale показывает, что основной интерес к чат-ботам проявляют миллениалы, составляющие 58% пользователей. Среди тех, кто еще не использовал эту технологию, 53% готовы попробовать, а 67% – совершить покупку через чат-бота.

В Казахстане положено начало применению чат- ботов в индустрии гостеприимства: запущенно приложение Alfred для гостей и сотрудников, которые самостоятельно устанавливают приложение (или используют веб-версию) и могут через него задавать вопросы персоналу и заказывать дополнительные услуги. Данное приложение способствует существенному снижению нагрузки на ресепшн: обычно ресепшн тратит от 3 до 7 минут на переписку с гостем, в день это 3-4 часа для 80 запросов. В высокий сезон — в **2** раза больше.

Приложение Alfred автоматически распределяет задачи между сотрудниками. На многие вопросы отвечает ИИ-бот, который говорит на **20** языках. Это помогает убрать коммуникационный барьер. Бота постоянно обучаем и отвечает всегда корректно. Вндрение данного приложения позволяет снизить нагрузку на 40%[3]

Основные конкуренты — Hoteza, Hotbot и «Дом с Алисой» от Яндекса. На зарубежных рынках похожие продукты создают Duve (внедрили платформу для онлайн-регистрации и коммуникации с гостями в 64 странах) и Operto (SaaS-компания с офисами в Канаде и Испании).

Однако, не смотря на множество преимуществ, ИИ сопряжено с рядом потенциальных недостатков и рисков:

Во-первых это этические проблемы, т.к., искусственный интеллект часто использует большой массив данных и вопросы конфиденциальности данных также становятся критическими

Во-вторых, отсутствие человеческого фактора приводит к нехватке эмоционального интеллекта и способности к творческому мышлению присущих человеку

В-третьих, искусственный интеллект создает контент на основе уже существующих данных, что приводит к созданию шаблонов и отсутствию уникальности и креативности

Во-четвертых, сильная зависимость от ИИ может сделать бренды уязвимыми к технологическим сбоям или изменениям в алгоритмах

В-пятых, из-за недостатка прозрачности сложно понять, как ИИ принимает решения, что затрудеяет контроль за процессом и оценку результатов[4]

Вмесе с тем, хочется отметить, что за искусственным интеллектом – будущее. Он является очень мощным инструментом для тех, кто создает бренды, поскольку помогает лучше понимать, что нужно каждому покупателю, создает интересные тексты, картинки и видео, которые привлекают внимание. С помощью ИИ можно анализировать, что говорят люди о бренде в интернете и предсказывать, какие товары или услуги будут популярны. ИИ может автоматически делать много рутинной работы, чтобы у людей оставалось больше времени на творчество.

В будущем, бренды, которые научатся правильно использовать ИИ, смогут лучше общаться со своими клиентами и создавать продукты, которые им действительно нужны.

Но важно помнить, что ИИ — это просто инструмент, и важно использовать его с умом и заботой о людях.

Список использованной литературы

1 Искусственный интеллект, аналитика и новые технологии. Деловая литература. Издательство: Альпина Паблишер, 2021. ISBN978-5-9614-4791-0

2 Будущее чат-ботов: 10 исследований и прогнозы экспертов. https://digitalbusiness.kz/2024-01-25/uzhe-vlozhili-40-tis-almatintsi-zapustili-prilozhenie-dlya-oteley-s-chat-botom-na-osnove-ii/]

3 Интернет- ресурс: https://digitalbusiness.kz/2024-01-25/uzhe-vlozhili-40-tis-almatintsi-zapustili-prilozhenie-dlya-oteley-s-chat-botom-na-osnove-ii/

4/Янсити М., Лахани К.: Цифровое преимущество. Искусство конкурировать в эпоху искусственного интеллекта, 2021-320с

ҚОНАҚЖАЙЛЫҚ САЛАСЫНДАҒЫ ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРІ

Молдабаева В., Муталханова Б., Каркинбаева Ш.И.

Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Қазіргі заманда цифрландыру үрдісі әлемнің барлық салаларын қамтып отыр. Соның ішінде қонақжайлылық индустриясы да бұл өзгерістерден шет қалмады. Ақпараттық технологиялардың дамуымен бірге қонақүйлер, мейрамханалар, туристік агенттіктер және басқа да қызмет көрсету орындары жаңа деңгейге көтерілуде.

Қонақжайлық саласы экономиканың стратегиялық маңызды секторының бірі. Бұл салалардың дамуына айтарлықтай әсер етеді. 2029 жылға қарай мемлекет алдында отандық және халықаралық туристердің сұранысын қанағаттандыруға бәсекеге қабілетті туристік кешен құру міндеті тұр. 2024 жылы отандық туристер саны 6 миллион адамға жетіп, шетелдік қонақтардың легі 11,5 миллион адамды құраған. Орналастыру нысандарының жалпы кірісі 27%-ға өсіп, 224 млрд теңгеге жетті. Бұл шағын және орта бизнестің, әсіресе, қоғамдық тамақтандыру, қонақ үй бизнесі және сауда салаларын дамытуға айтарлықтай серпін берді.

Дегенмен, оң үрдістері мен бірге қонақжайлық саласы соңғы жылдары цифрландыру үрдісіне кіріп, клиенттер мен қызметкерлерге жаңа мүмкіндіктер ұсынуда. Цифрландырудың көмегімен қонақүйлер мен басқа да қонақжайлық нысандары өздерінің қызмет көрсету деңгейін арттырып, жұмысын тиімдірек және ыңғайлырақ етуге тырысуда.

Осы мақалада қонақжайлық саласында цифрландырудың жаңа мүмкіндіктері мен оның болашақтағы әсері қарастырылады.

1. Қонақүй қызметтерінің автоматтандырылуы

Қонақүй қызметтерін автоматтандыру – бұл цифрландырудың алғашқы және маңызды қадамдарының бірі. Бүгінде қонақтар қонақүйге тіркелу, бөлме брондау, төлем жасау сияқты барлық процестерді өздері жеңіл атқара алады. Қонақүй қызметкерлеріне арналған арнайы мобильді қосымшалар мен порталдар арқылы қызметтерді басқару жеңілдейді, ал клиенттер онлайн түрде өздеріне ыңғайлы уақытта бөлме таңдап, жедел тіркеліп, қызметтерге тапсырыс бере алады. 75% қонақүйлер автоматтандырылған тіркеу және басқару жүйелерін қолданады. Мысалы:

- Өзін-өзі тіркеу жүйелері: қонақтар дәстүрлі тіркеу үстеліне келмей-ақ, мобильді қосымша арқылы немесе терминалдарда тіркеле алады. Бұл процессті жылдамдатып, кезектерді азайтады. Қазақстандағы қонақүйлердің 70%-ы өзінде онлайн-брондау жүйелерін, (мысалы, Booking.com, Airbnb) және өздерінің жеке онлайн платформаларын қолданады.

- Ақылды бөлмелер: қонақтар өз бөлмесіндегі жарық, температура және басқа да құрылғыларды смартфон арқылы басқаруға мүмкіндік алады. Бұл қонақтарға жайлылықты арттыруда үлкен рөл атқарады.[1]

2. Цифрлық төлем жүйелері және қауіпсіздік

Цифрландыру қонақүйлерде төлем жүйелерін жетілдіруге мүмкіндік береді. Бүгінде қонақтар түрлі төлем әдістерін пайдалана алады – электронды әмияндар, мобильді төлемдер, кредиттік карталар және тағы басқа. Бұл тек уақытты үнемдемейді, сонымен қатар клиенттің төлем қауіпсіздігін қамтамасыз етеді. Қонақүйлер үшін төлемдердің цифрлық түрге көшуі ішкі қаржылық процестерді жеңілдетіп, қонақтардың жеке мәліметтерін қорғауды қамтамасыз етеді. Блокчейн технологиясы мен деректерді қорғау жүйелері арқылы төлемдер мен транзакциялар қауіпсіз әрі жылдам жүзеге асады. 2023 жылы 35% қонақүйлер мен мейрамханалар электрондық төлем жүйелерін (мысалы, QR код арқылы төлем) кеңінен енгізді, бұл қызмет көрсету уақытын қысқартып, ыңғайлылықты арттырды.

3. Қонақтарға жеке бейімделген қызметтер ұсыну

Қонақүй бизнесіндегі цифрландыру ең бастысы — клиенттердің жеке қажеттіліктеріне жауап беру. Қонақтардың соңғы сапарындағы талғамдарына негізделген арнайы ұсыныстар, жеңілдіктер мен қызметтер ұсынылады. Мобильді қосымшалар арқылы қонақтар өз бөлмелерін брондап, олардың қалауларын (жарықтың деңгейі, температура, теледидар бағдарламалары және т.б.) алдын ала орнатуға мүмкіндік алады.[2]

4. Ақылды құрылғылар мен Интернет заттары (IoT)

Ақылды технологиялар қонақүй бөлмелерін де «ақылды» етуге мүмкіндік береді. Интернет заттары (IoT) арқылы бөлмелердегі құрылғылар бір-бірімен байланысып, оларды қонақтардың ыңғайына қарай реттеуге болады. Мысалы:

- Жарық пен температураны басқару: қонақтар бөлмеге кіргенде автоматты түрде жарық жанады, температура қонақтың қалауы бойынша реттеледі.
- Ақылды қауіпсіздік жүйелері: қонақүй бөлмелерінде қауіпсіздік жүйелері мен бейнемониторинг орнатылған, бұл қонақтардың қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.[3]

5. Аналитика және үлкен деректер (Big Data)

Цифрландыру арқылы қонақүйлер қонақтардың мінез-құлқы мен қажеттіліктерін жинап, талдау жүргізеді. Бұл аналитика негізінде қонақтарға ұсыныстар жасалады және маркетингтік стратегиялар жетілдіріледі. Мысалы:

- Қонақүйдің басқарушылары тұтынушылардың деректерін пайдаланып, ең тиімді маркетингтік науқандарды ұйымдастырады.
- Үлкен деректер (Big Data) қонақтардың тұтынушылық әдеттерін зерттеуге және оларға ең тиімді қызмет түрлерін ұсынуға көмектеседі.

6. Цифрлық маркетинг және онлайн платформадағы қызметтер

Қонақжайлық саласындағы цифрландыру сонымен қатар маркетингті цифрлық арналар арқылы жүргізуге мүмкіндік береді. Әлеуметтік желілер, интернет жарнамасы және SEO әдістері арқылы қонақүйдің қызметтері мен ұсыныстары қонақтарға қолжетімді болады. Мысалы:

- Әлеуметтік медиа: Instagram, Facebook және басқа платформалар арқылы қонақүйдің имиджін қалыптастыру және клиенттерді тарту.
- Google және SEO: қонақүйдің веб-сайтында іздеу жүйесін оңтайландыру арқылы клиенттерді тарта отырып, брондауларды арттыру.

7. Жасанды интеллект және чат-боттар

Жасанды интеллект (AI) және чат-боттар қонақтарға 24/7 қызмет көрсету мүмкіндігін береді. Қонақтар қажетті ақпаратты жылдам ала алады және қонақүй қызметтерін брондай алады. Мысалы: чат-боттар: қонақтармен онлайн байланыс орнату, сұрақтарға жауап беру, қызметтер мен ұсыныстар туралы ақпарат беру үшін қолданылады; жасанды интеллект: қонақтардың таңдауларын болжай отырып, оларға сәйкес қызметтерді ұсынуға көмектеседі.[4]

Қонақжайлық саласындағы цифрландыру қазіргі таңда тек бизнестің тиімділігін арттыру ғана емес, сонымен қатар қонақтарға қызмет көрсету сапасын түбегейлі жақсартуға мүмкіндік береді. Цифрлық шешімдер қонақүйдің жұмысын оңтайландырып, шығындарды азайтып, клиенттердің қалауын барынша қанағаттандыруға көмектеседі.

Бұл өз кезегінде қонақүйлердің бәсекеге қабілеттілігін арттырып, ұзақ мерзімді табысқа қол жеткізуге мүмкіндік береді. Қонақжайлық саласындағы цифрландыру жаңа мүмкіндіктер мен перспективаларды аша отырып, индустрияны болашақта жаңа деңгейге көтереді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. https://bnovo.ru/blog/hotel-automation-systems/ - Е. Ратникова - Қонақүйлерді автоматтандыру жүйелері – 2024.
2. https://lib.tau-edu.kz/wp-content/uploads/2022/06/Мизамбекова-Ж.К-Қонақжайлылық-индустриясының-негіздері.pdf - Ж.К. Мизамбекова, В.С. Мусаева, Шаршанкулова Д. - Қонақжайлылық индустриясының негіздері – Алматы, 2020. –216 б.
3.https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровизация_в_гостиничном_и_курортном_бизнесах – А. Нуйкин - Қонақжайлылық және курорттық бизнестеріндегі цифрландыру – 2024.
4.https://www.e-xecutive.ru/finance/novosti-ekonomiki/1996416-7-primerov-tsifrovizatsii-v-sfere-gostepriimstva.amp - Т. Крышка – Қонақжайлылық саласындағы цифрландыру қалай өтеді – 2023.

МЕЙРАМХАНАДА ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ СТАНДАРТТАРЫН ДАМЫТУ ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУ

Муканова Б.Ш., Рашидова С.Е.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Мейрамхана қонақтар мейрамханаға келген сайын сене алатын сапалы қызметтерді ұсынады. Бұл мейрамханаға және оның қызметкерлеріне деген сенімді нығайтады, сонымен қатар клиенттерді қайта оралуға шақырады; қызметкерлер келушілерге қалай қызмет көрсету керектігін біледі.

Қызмет көрсету стандарттарының мақсаты-компанияға жүгінген әрбір клиенттің қанағаттануын қамтамасыз ету.

Қызмет көрсету стандарттары-бұл байланыс сапасын анықтау, клиенттермен өзара әрекеттесуді реттейтін ережелер мен әдістер жиынтығы. Компаниялар сатып алушыларға олардың күтулері мен нарық талаптарын қанағаттандыру үшін өнімдер мен коммуникацияларды қоса алғанда, жоғары сапалы қызметті ұсынуға тырысады.

Мейрамхананың жұмыс стандарттары-бұл мейрамханадағы әр процестің нақты белгіленген процедуралары, тек қызмет көрсету ғана емес, әрекеттер тізбегі, әр процедураның бақылау нүктелері, жауапкершілік аймақтары, әрекеттерді орындайтын және орындалуын бақылайтын адамдар, процестер мен бөлімшелер арасындағы өзара әрекеттесу.

Мейрамханада қызмет көрсету стандарттарын дамыту және жетілдіру-бұл клиенттердің қанағаттануына және мекеменің жетістігіне тікелей әсер ететін негізгі аспект. Қызметтің жоғары деңгейіне жету үшін көптеген факторларды ескеру қажет, соның ішінде қызметкерлердің біліктілігі, мейрамхананың атмосферасы, қызмет көрсету жылдамдығы, тағамдар мен сусындардың сапасы және егжей-тегжейге назар аудару.

Мейрамханада стандарттар не үшін қажет?

Кейбір тамақтану орындары барлық белгілі қызмет көрсету стандарттарын ұстанады, ал ал басқалары қызмет көрсету стандарттарын өздері жасайды. Қалай болғанда да, стандарттар мейрамхана форматын, тұжырымдамасын, мақсатты аудиторияның портретін және командасын ескере отырып, белгілі бір мекемеге бейімделуі керек.

Негізгі стандарттар:

1) Тазалық стандарттары(залдың, жұмыс аймақтарының және т. б. тазалығы).
2) Сыртқы келбет стандарттары (персоналдың формасы, макияж, шаш үлгісі, маникюр, аксессуарлар, аяқ киім).
3) Қонақтарға қызмет көрсету стандарттары (қызмет көрсету сценарийі, жанжалды жағдайларды шешу, сату, қарсылықтармен жұмыс, кері байланыс және т.б.).
4) Тағамдар мен сусындарға қызмет көрсету стандарттары (аспазшының тапсырыстары, қызмет көрсету уақыты).

Мейрамханада қызмет көрсету стандарттары маңызды нәрсе, бірақ барлық рестораторлар оларды сақтамайды. Көбінесе желілік мекемелер стандарттарды қолданады, өйткені оларда стандарттарды енгізу қызметкерлермен жұмыс істеудің үлкен көлемін білдіреді: күнделікті жиналыстар, орындалған жұмысты талдау, ынталандыру және жазалау жүйесі, топпен үнемі ішкі байланыс, қызметкерлердің сұрақтарына жауаптар қажет.

Қызметті стандарттау мекеменің бәсекелестік артықшылықтарымен тығыз байланысты. Қалай және нені стандарттау керектігін түсіну үшін алдымен тұтынушылардан кері байланыс алу керек. Егер мақсатты аудиторияға түскі уақытта жылдам қызмет көрсету қажет болса, тағамға қызмет көрсетуді тездету маңызды.

Егер қонақтар даяшылармен сөйлесуге дайын болса, мекеме коммуникативті қызметкерлерді жалдауы керек. Эмоциясыз, немқұрайлы, жалқау адамдар, егер олар басқа міндеттерді жақсы орындаса да, мейрамхананың жетістігіне ықпал етпейді.

Бүгінгі күнге дейін мейрамхана бизнесінде табысқа жетудің маңызды критерийлерінің бірі- мейрамханада қызмет көрсету стандарттары. Адамдар өз құқықтарын жақсы біледі және сапалы қызмет көрсетуді талап етуге дайын. Мекеме үздіксіз жұмыс істеп, пайда табуы үшін қызмет көрсету стандарттарын сақтау керек.

Мейрамхананың қызмет көрсету стандарттарын жақсартуға көмектесетін бірнеше аспектілер 1- ші суретте көрсетілген:



Ескерту - [Автормен құрастырылған]

Сурет 1 - Мейрамхананың қызмет көрсету стандарттарын жақсартуға көмектесетін аспектілер

1. Персоналдың сапасы мен дайындығы

Тұрақты тренингтер. Қызметкерлерді тұтынушылармен қарым-қатынас жасау дағдыларына, мәзір туралы білімге, кассалық жүйелермен жұмыс істеу ерекшеліктеріне және гигиена стандарттарына үнемі үйрету маңызды. Оқыту бағдарламалары тек техникалық дағдыларға ғана емес, сонымен қатар қонақтармен жақсы қарым-қатынас жасау үшін эмоционалды интеллектті дамытуға бағытталуы керек. Қызметкерлердің жүйелі кері байланысы мен жұмысын бақылау қызмет көрсетудің әлсіз жақтарын анықтауға, сондай-ақ қызметкерлерді олардың нәтижелерін жақсартуға ынталандыруға көмектеседі.

2. Клиенттермен өзара әрекеттесу стандарттары

Қонақтарды қарсы алу. Бұл жылы және мейірімді болуы керек клиентпен алғашқы байланыс. Сәлемдесу шынайы және жекелендірілген болуы керек. Мүмкіндігінше қызметкерлердің клиенттерге аты-жөні бойынша жүгінуі және қонақтардың қалауын ескеруі маңызды (мысалы, ас үй түріне немесе сүйікті сусындарға қатысты).

3. Қызмет көрсету жылдамдығы мен тиімділігі

Жұмыс процестерін оңтайландыру. Қызметкерлер үйлесімді және тиімді жұмыс істеуге үйретілуі керек. Ол үшін кідірістерді болдырмау үшін ас үй мен қызмет көрсету персоналы арасындағы байланысты жақсарту маңызды. Клиенттер тез қызмет көрсеткен кезде бағалайды, бірақ сапасы жоғалмайды.

4. Тамақ пен сусынның сапасы

Әр тағам бірдей сапада және дәмде дайындалуы керек. Аспаздарды рецепт стандарттарына үйрету және ингредиенттердің сапасын бақылауды сақтау маңызды рөл атқарады. Маусымдық өнімдерді, жаңа аспаздық үрдістерді және тұтынушылардың тілектерін ескере отырып, мәзірді үнемі жаңартып отыру мейрамханаға деген қызығушылықты сақтауға көмектеседі.

5. Мейрамханадағы атмосфера

Интерьер, жарықтандыру, музыка және тазалық мейрамхананың қабылдауына әсер етеді. Әрбір элементтің үйлесімді атмосфераны құруы және мекеменің тұжырымдамасына сәйкес келуі маңызды.

Осы уақытқа дейін көптеген рестораторлар стандарттау уақытты ысырап ету және бюрократия деп санайды. Бірақ бұл тіпті қатаң тәртіп туралы емес, процестерді қарапайым оңтайландыру туралы: тамақ дайындау даяшылардың құзыреттілігі мен жылдамдығы, жеткізушілермен жұмыс істеудің бірыңғай ережелері, қызметкерлерді ынталандыру жүйесі және т. б. әдетте стандарттау мәселелері, соның ішінде даяшылардың төмен жылдамдығы және технологиялық карталарды әзірлеудегі кемшіліктер автоматтандыру жүйесін енгізуде айқын болады. Автоматтандыру кемшіліктерді көрсетеді, бірақ қорытынды жасау және шаралар қабылдау — менеджерлердің міндеті.

Автоматтандыру мейрамханаға екі негізгі мәселені шешуге көмектеседі: қызмет көрсету сапасын жақсарту және қызмет көрсету жылдамдығын арттыру. Бұған қол жеткізу оңай-қызметкерлерді планшетте кассамен жұмыс істеуге үйрету жеткілікті, содан кейін команданың жұмысы мен қонақтардың сұранысы туралы деректерді үнемі талдап отыру жеткілікті. Ең бастысы-тапсырыстармен жұмыс істеу.

Автоматтандыру арқылы сіз чекті бірден қалыптастырып, басып шығара аласыз, тапсырысты бірнеше қонаққа бөле аласыз, тапсырысты клиенттің үстелінен тікелей ас үйге жібере аласыз. Егер мейрамханада адалдық жүйесі болса, тапсырыс туралы ақпарат бонустарды жинақтау үшін бірден қонақ картасына жіберіледі. Мұның бәрі тапсырыстарды өңдеу уақытын қысқартады және бұл мекеменің келушілер алдындағы басты артықшылықтарының бірі.

Клиенттерге қызмет көрсетуде сапа стандарттарын қолдану табысты бизнесті құрудың негізі болып табылады. Қызмет көрсету стандарттарын қандай жиілікте жаңарту ұсынылады? Оларды үнемі жетілдіру сервисті өзгермелі нарықтық жағдайларға, сатып алушылардың қажеттіліктеріне және мейрамхананың стратегиялық даму бағыттарына бейімдеу үшін маңызды.

Қорытынды

Мейрамханада қызмет көрсету стандарттарын жетілдіру-бұл техникалық аспектілерді де, адами факторға назар аударуды да қамтитын кешенді процесс. Қызметті үнемі жетілдіру және қызмет көрсетудің жоғары стандарттарын ұстану мейрамхананың жетістігі мен оның ұзақ мерзімді бәсекеге қабілеттілігінің кепілі болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Ошақбаев П.Стандарттау: Оқулық – Астана, 2015. -229б. ISBN 978-601- 278- 779-5
2. Асқаров Е.С.Стандарттау,метрология,сертификаттау және сапаны басқару.Оқу құралы.-Алматы:Экономика,2013. – 336бет. ISBN 978-601- 225- 461-7
3. https://ebook.kaztbu.edu.kz/storage/app/media/books/tourism/T%205.pdf

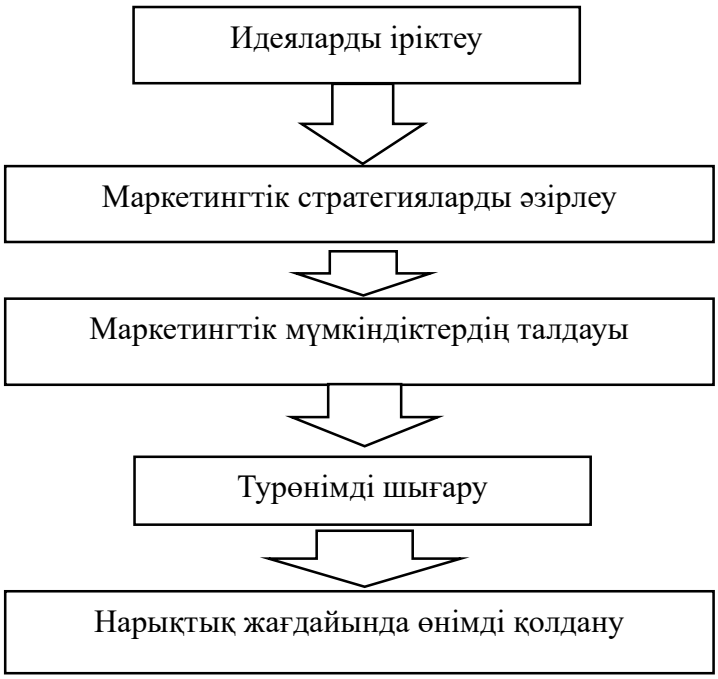
ТУРИСТІК ҚЫЗМЕТТЕРДІ САТУДЫҢ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ ТУРИСТІК КӘСІПКЕРЛЕРДІҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

Нурмадиева Г.Д., Рахметова С.Р., Брахметова А.Т.
Құлажанов атындағы Казақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Кез келген туроператор қызметінің маңызды кезеңдерінің бірі, туристік өнімді жасау және оны сатуды ұйымдастыру. Туристік өнім - бұл туристердің белгілі бір қажеттіліктерін қанағаттандыратын және олардың тарапынан төленетін кез-келген қызмет.

Ресурстық базаны туристік өнімнің көзі ретінде келесідей көрсетуге болады: туристік объектіге тікелей немесе жанама түрде кіретін туристік ресурстар; туристердің қажеттіліктерін қанағаттандыруға арналған немесе олардың туристік қызметтерді тұтыну процесіне ілеспе тауарларды қоса алғанда, материалдық және материалдық емес объектілер, сондай-ақ олармен байланысты қызметтер; тұтынушының - туристтің туристік өнімді тұтынуын ұйымдастыруға бағытталған туристік қызметтер.

Кез келген туристік кәсіпорынның бизнесінің табыстылығы мен ұзақтығы туристік өнімнің қаншалықты тартымды болуына байланысты



Сурет 1 – Туристік өнімді құру процесі

Кез келген жаңа туристік өнімді әзірлеу идеяларды іздеуден басталады. Идеяларды іздеу саяхат объектісін анықтауды қамтиды. Жаңа өнімдерді жасау идеяларының көздері мыналарды қамтуы мүмкін:

- қажеттіліктері мен талаптарын сауалнамалар, топтық талқылаулар, келіп түсетін ұсыныстар мен шағымдар арқылы анықтауға болатын тұтынушылар;
- бәсекелестердің өнімдері;
- клиенттермен күнделікті байланыста болатын компания қызметкерлері;
- туристердің шетелге сапарларының статистикасы, ол бүгінгі таңда ең танымал бағыттарды көрсетеді.

Жаңа туристік өнімге арналған идеяларды іздеу мезгіл-мезгіл емес, жүйелі түрде жүргізілуі керек.

Туристік өнімді әзірлеудің екінші кезеңі – идеяларды іріктеу. Идеяларды іріктеу әзірленетін өнім түрін негіздеу болып табылады, мұндай таңдаудың негізгі мақсаты - жақсы идеяларды табу және мүмкіндігінше тезірек жаман нәрселерден арылу. Орта идея анықталып, бекітілгеннен кейін туристік өнім тұжырымдамасын әзірлеу және оны сынау кезеңі басталады. Өнімнің идеясы мен оның дизайнын ажырата білу керек. Өнім идеясы - бұл фирма нарыққа ұсына алатын ықтимал өнім туралы жалпы идея. Тауар концепциясы – бұл тұтынушы үшін мәнді (туристік өнімнің тұтынушылық қасиеттері) түсініктермен көрсетілген идеяның дамыған нұсқасы. Туристік өнімнің тұтынушылық қасиеттері оның құрамына кіретін тауарлар мен қызметтердің пайдалылығы мен функционалдығымен,

олардың сенімділігімен және сатып алушының қажеттіліктерін қанағаттандыру қабілетімен анықталады

Қазір заманауи туристік ұйымдар жоғары бәсекелестік ортада. Туроператорлық және туристік агенттік қызметін ұйымдастыру тек жинақталған тәжірибені ғана емес, сонымен қатар дамыған сату құралдарының тұтас кешенін пайдалануды талап етеді, әйтпесе нарықта жақсы позицияны сақтау мүмкін емес. Егер бұрын туристік қызметтерді сату минимумға дейін төмендетіліп, туристік бағыттарды және менеджерлердің қызмет көрсету ауқымын зерттеуге негізделген болса, бүгінгі күні бұл процесс әлдеқайда кеңірек және сұранысты ынталандыру, қызметтерді ынталандыру, тұтынушыларды ұстау және т.б. құралдардың, әдістердің жиынтығын қамтиды. Бұрын турлардың құнын есептеген туроператорлық компаниялар, бүгінгі күні стандартты бағалар негізінде турлардың құнын есептеп, бүгінгі күні қызметтердің стандартты бағасын өзгерту механизмін құруға мүмкіндік береді.

Туроператорлық компаниялардың жұмысындағы өзгерістер туристік қызметтерді жеке сату технологияларына тікелей әсер етеді. Алдын ала сату және тікелей сату саясаты қазір алға қойылған нарық жағдайлары негізінде құрылады. Осылайша, соңғы 3-4 жылда туристік нарыққа қатысушылардың жұмысының эталондарын тура мағынада белгілеген бірқатар ерекшеліктерді бөліп көрсетуге болады.

Біріншіден, бұл турлар үшін «ерте брондау» шарттарының пайда болуы, оның мәні туроператор туристік агенттіктерге турларды клиенттерге алдын ала және алдын ала төлеммен сатуды ұсынады, айырбас ретінде тұруға 20-40% мөлшерінде жеңілдіктер және қосымша бонустар ұсынады (жанармайға қосымша төлемсіз, ұлғайтылған комиссия).

Екіншіден, тұтынушылардың таңдауы бойынша сөзсіз көшбасшы «соңғы минуттық турлар» атауымен сатылатын қызметтер болып табылады. Бұл нақты өнімге сұраныстың аздығына байланысты (туроператор ұшақта 50 орын сатып алды, ұшуға 2 күн қалды, ал турды сатып алғысы келетіндер жоқ, содан кейін ең болмағанда жерүсті қызметтерінде табыс табу үшін әуе билеттерінің құнын арзандату тиімді болады) клиенттерге сапар басталар алдында бірден арзан бағамен сатып алуға болатын туристік пакеттер.

Үшіншіден, біз туристік агенттіктермен белсенді жұмыс істейміз: біз барлық түрдегі семинарлар, вебинарлар, презентациялар, жарнамалық турлар, байқаулар өткіземіз, олардың мақсаты тікелей тауар сатушылардың бар ұсыныстарға қызығушылығын арттыру болып табылады.

Сатуды ұлғайту үшін арнайы технологияларды да қолдануға болады:

Жоғары сату. Қымбатырақ өнімді немесе қосымша премиум қызметтерді ұсыну. Туристік бизнесте бұл көбірек қызметтерді немесе ұзақ тұруды қамтитын қымбатырақ турдың ұсынысы; Кросс-сату. Айқас сату. Басқа санаттағы өнімдерді ұсыну. Туризмде бұл басқа турлардың қосымша қызметтері болуы мүмкін, бірақ олар бастапқыда оған қосылмаған болса да, ұсынылған пакетке қосылуы мүмкін.

Арнайы ұсыныстар – «соңғы минуттық мәмілелер» деп аталатын арзандатылған бағадағы турлар немесе басқа өнімдер. Туристік агенттіктер туроператор әртүрлі себептермен саяхат бағасын күрт төмендеткен кезде мұндай өнімді сатуы мүмкін. Компания қызметкерлері мұндай ұсыныстарды алған кезде, олар дереу тұрақты тұтынушылар базасына хат жібереді.

Осылайша, туроператорлардың туристік агенттіктермен ынтымақтастық саласындағы белсенділігінің артуы агенттік сату технологияларының кеңеюіне өзіндік түрткі болып табылады. Сату технологиялары ұйымдастырушылық және операциялық болып бөлінеді. Ұйымдастыру технологиялары турларды жүзеге асыру процесін ұйымдастыру механизміне қатысты. Бұл тәуелсіз агенттік, франчайзинг (қызмет белгілі бір тауар белгісін пайдалану арқылы жүзеге асырылған кезде және сату белгілі бір қалыптасқан схема бойынша жүзеге асырылған кезде) немесе туроператорлық компанияның бөлігі болуы мүмкін. Операциялық сату клиентке турды сату процесіне тікелей қатысты және оларды ынталандыру және арттыру шараларының тұтас кешенін қамтиды:

Клиенттерді тарту (жарнама, арнайы ұсыныстар, акциялар арқылы);

Клиенттердің адалдық бағдарламаларын әзірлеу (тұрақты клиенттерді ынталандыру жүйесін, әдетте жеңілдіктер жүйесін дайындау);

Тауар ассортименті саясатын жетілдіру (сұранысқа ие қосымша қызметтерді көрсету арқылы өнім ассортиментін кеңейту: визаларды рәсімдеу, авиабилеттерді сату, қонақүйлерді брондау, автокөліктерді жалға алу, сақтандыру және т.б.);

Қызметкерлердің біліктілігін арттыру (қызметкерлердің семинарларға, презентацияларға, жарнамалық турларға және т.б. қатысуы);

Аумақтық саясат (бірнеше сауда кеңселерін ашу арқылы әртүрлі аумақтық аймақтардағы тұтынушыларды қамту);

Тұтынушыларға қызмет көрсетудің корпоративтік ережелерін құру (стандартты қызмет көрсету алгоритмін әзірлеу, ақпаратты қолжетімді және тартымды түрде ұсыну);

Клиенттер үшін қызметтерді төлеуге ыңғайлы жағдайлар жасау (қолма-қол және қолма-қол ақшасыз төлемдер опциялары, қызметтерді бөліп төлеу.

Сонымен, сату әдістері - бұл сатушыға өз мақсатына - өнімді сатуға қол жеткізуге мүмкіндік беретін іс-әрекеттердің қалыптасқан алгоритмі. Сатудың негізгі кезеңдері келесілерді қамтиды:

1. Байланыс орнату - бұл әлеуетті клиенттің назарын аудару қажет болатын кіріспе кезеңі.

2. Қажеттіліктерді анықтау - біз сатып алу арқылы клиенттің қандай проблеманы немесе сұранысты шешкісі келетінін анықтаймыз.

3. Өнімді таныстыру - сипаттамаларды, бәсекелестерден артықшылықтарды және сатып алушы үшін артықшылықтарды егжей-тегжейлі талдау.

4. Қарсылықтармен жұмыс – сұрақтарға жауаптар және сатып алушының күмәніне қарсы дәлелдер.

5. Чекті ұлғайту - Кросс-сату және қымбатырақ модельдер - Жоғары сату.

6. Мәмілені жабу - тапсырысты растау немесе сатып алуды басқа жолмен ресімдеу.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. Садыков Ж.А. Туроперейтинг: Оқу құралы. - Алматы: ТОО Лантар Трейд, 2022.- 341 б. - ISBN 978-601-361-045-0

2. А.К. Курмангалиева, Ж.А.Тастемирова Цифрлық экономика жағдайында туризм саласын жетілдіру , Экономика: стратегия и практика, 2019 , № 3

3. Анисимова А.О.,Калякина И.О., Сущность и проблемы маркетинга в туризме, научный журнал Современные наукоемкие технологии, 2018

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ТУРИЗМА

Омаркожаева А.Н., Канатова С.К. Жалғас Н.А.

АО Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

Туристская отрасль занимает значимое место в мировой экономике, выступая мощным стимулом для роста занятости, развития территорий, укрепления межкультурных связей и привлечения инвестиций. Будучи одной из самых динамично развивающихся сфер, она оказывает многостороннее влияние не только на экономические показатели, но и на социальную стабильность, межгосударственное сотрудничество и культурную интеграцию.

Вместе с тем расширение масштабов туристской деятельности, рост числа перемещающихся людей и углубление глобальных взаимосвязей сопровождаются возникновением новых рисков. Угрозы природного, технологического,

эпидемиологического и криминального характера становятся всё более комплексными и непредсказуемыми, что требует от участников туристского рынка гибких и опережающих подходов к обеспечению безопасности.

На этом фоне особую актуальность приобретают цифровые технологии, способные не только реагировать на уже случившиеся инциденты, но и предсказывать потенциальные угрозы, минимизируя их последствия. Ведущую роль в этом процессе начинает играть искусственный интеллект — инструмент, обладающий высоким потенциалом в сфере прогнозирования, анализа и автоматизированного реагирования на риски, связанные с туристской деятельностью.

Безопасность давно стала неотъемлемым условием полноценного функционирования туристской отрасли. Путешествие, каким бы привлекательным оно ни было, теряет свою ценность, если сопряжено с рисками для жизни, здоровья или личных данных туриста. В современных условиях, когда обостряются природные, социальные и технологические вызовы, вопросы безопасности приобретают не только практическое, но и стратегическое значение.

Глобальный характер туристских потоков, высокая степень мобильности населения, а также возросшая чувствительность общественного мнения к инцидентам любого масштаба требуют постоянного пересмотра подходов к обеспечению безопасности. Становится очевидным, что традиционные методы, основанные исключительно на человеческом факторе и постфактум-реагировании, уже не соответствуют масштабам и сложности современных угроз.

Именно в этом контексте возрастает интерес к возможностям искусственного интеллекта как технологии, способной качественно изменить парадигму обеспечения безопасности в туризме. Искусственный интеллект позволяет перейти от реактивной модели к проактивной: он анализирует большие объёмы разнородных данных, выявляет скрытые закономерности, прогнозирует потенциальные инциденты и предлагает оптимальные решения ещё до того, как возникнет угроза.

Таким образом, ИИ рассматривается не как замена традиционным инструментам обеспечения безопасности, а как их интеллектуальное усиление, способное повысить уровень защищённости туристов, а значит — и доверие к направлениям, компаниям и всей туристской инфраструктуре в целом.

Появление искусственного интеллекта в сфере обеспечения туристской безопасности не было одномоментным. Это был постепенный процесс, тесно связанный с развитием цифровых технологий, распространением интернета и ростом объёмов доступных данных. По мере того как туристская отрасль становилась всё более цифровой — от онлайн-бронирования до мобильных приложений сопровождения поездки — возникла необходимость в инструментах, способных оперативно обрабатывать информацию и выявлять потенциальные угрозы.

Первые случаи применения ИИ в контексте туристской безопасности относятся к началу 2010-х годов. Одним из таких направлений стало интеллектуальное видеонаблюдение в аэропортах и на крупных транспортных узлах, где алгоритмы машинного обучения начали использоваться для распознавания лиц, обнаружения подозрительного поведения и автоматического оповещения служб безопасности. Эти технологии активно внедрялись в международных хабах — в первую очередь в США, Великобритании и странах Азии, где вопросы антитеррористической защиты были особенно актуальны.

Практически одновременно ИИ стал использоваться в системах анализа тревожной информации — новостных потоков, социальных сетей, сообщений об инцидентах. Такие системы помогали туристским агентствам и государственным структурам оперативно оценивать уровень риска в том или ином регионе, корректировать маршруты и выдавать предупреждения путешественникам.

Хотя на раннем этапе возможности ИИ были ограничены, именно тогда сформировалась основа для его дальнейшего применения: интеграция с большими данными, адаптивное обучение и способность быстро реагировать на меняющуюся обстановку. С тех пор искусственный интеллект из вспомогательного инструмента превратился в полноценный элемент системы туристской безопасности, охватывая всё больше направлений и функций.

Современный искусственный интеллект представляет собой совокупность технологических решений, охватывающих различные сферы туристской деятельности и обладающих значительным потенциалом для её качественной трансформации. В контексте обеспечения безопасности его применение особенно актуально, поскольку позволяет оперативно обрабатывать большие объёмы информации, выявлять потенциальные угрозы и принимать управленческие решения на опережение.

При этом ИИ нельзя рассматривать как единое универсальное средство: в зависимости от задачи используются различные его формы и модули — от машинного обучения и компьютерного зрения до систем обработки естественного языка и прогностического моделирования. Каждая из этих технологий вносит свой вклад в формирование более устойчивой, управляемой и безопасной туристской среды. Следующая таблица 1 систематизирует основные виды искусственного интеллекта, применяемые в туристской отрасли, с указанием их практического назначения.

Таблица 1 - Виды искусственного интеллекта в туризме

Вид искусственного интеллекта	Применение в туризме
Машинное обучение (Machine Learning)	Прогнозирование рисков, анализ поведения туристов, выявление мошеннических действий
Компьютерное зрение (Computer Vision)	Распознавание лиц, мониторинг поведения, автоматизированное видеонаблюдение
Обработка естественного языка (NLP)	Обработка отзывов, автоматические ответы, перевод, сопровождение туристов
Роботизация и интеллектуальные ассистенты	Роботы-консьержи, голосовые помощники, чат-боты в отелях и аэропортах
Рекомендательные системы	Индивидуальные маршруты, отели, рестораны по предпочтениям пользователя
Анализ больших данных (Big Data Analytics)	Оценка потоков туристов, сезонные тренды, социальные и климатические факторы
Прогностическое моделирование	Оценка вероятности кризисов, планирование ресурсов, моделирование сценариев

Актуальность использования искусственного интеллекта в сфере туристской безопасности подтверждается не только теоретическими обоснованиями, но и реальными примерами его внедрения в инфраструктуру различных стран. Именно практические кейсы демонстрируют, каким образом ИИ трансформирует существующие подходы, переводя обеспечение безопасности из разряда реактивных мер в плоскость системной профилактики и управляемого мониторинга.

Одной из наиболее показательных форм реализации ИИ-технологий стали интеллектуальные системы видеонаблюдения, внедрённые в крупнейших международных транспортных узлах. Так, в аэропорту Чанги (Сингапур), являющемся не только логистическим, но и туристским центром глобального масштаба, алгоритмы компьютерного зрения анализируют поведенческие паттерны пассажиров, идентифицируют потенциальные риски в режиме реального времени и инициируют автоматизированную реакцию служб безопасности. Применение таких решений позволяет

не только сократить время реагирования, но и повысить точность выявления отклонений от нормы, что критически важно в условиях высокой плотности пассажиропотока.

Существенный прогресс наблюдается и в области предиктивной аналитики, где на основе машинного обучения осуществляется интерпретация потоков данных из открытых источников — от уличных камер до социальных сетей. В ряде городов Европы, например в Барселоне, подобные алгоритмы используются муниципальными службами для прогнозирования массовых мероприятий, оценки вероятности дестабилизации ситуации в туристских зонах и оперативного планирования профилактических действий. Тем самым обеспечивается не столько физическое сдерживание угроз, сколько их упреждение на уровне городской политики.

Наряду с системами пространственного контроля активно развиваются технологии, ориентированные на индивидуального пользователя. В период проведения международных мероприятий в Японии, например во время Олимпийских игр, были развёрнуты интеллектуальные ассистенты, объединяющие возможности автоматического перевода, контекстной навигации и экстренного оповещения. Эти решения учитывали как лингвистический профиль туриста, так и его текущее местоположение, позволяя сформировать адресную стратегию безопасности, адаптированную к конкретным условиям и сценарию поведения.

Таким образом, искусственный интеллект перестаёт быть вспомогательной технологией и постепенно становится системообразующим элементом в модели обеспечения туристской безопасности — многоуровневой, адаптивной и основанной на принципах упреждающего управления.

Список использованной литературы

1. Воронов, А. Н. Информационные технологии в туризме: учебное пособие. — М.: КноРус, 2021. — 272 с.
2. Горина, Л. А. Безопасность в туристской деятельности. — СПб.: Герда, 2020. — 198 с.
3. Левина, Н. Ю., Калашникова, О. В. Цифровизация туристской отрасли: вызовы и решения // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. — 2022. — №3. — С. 58–66.
4. Mouton, F., Malan, M. M., Kimppa, K., & Venter, H. S. (2016). Cybersecurity for tourists: A framework for enhancing cybersecurity awareness. Information & Computer Security, 24(4), 372–385.
5. World Tourism Organization (UNWTO). (2021). Tourism and Technology: Bridging the Future. — [URL: https://www.unwto.org]
6. OECD. (2023). Artificial Intelligence in Society: Implications for Tourism and Travel Security. — Paris: OECD Publishing.
7. Титов, С. В., Мельникова, И. П. ИИ в сфере обеспечения безопасности туристов: анализ мировых практик // Туризм: право и экономика. — 2023. — №2. — С. 45–53.
8. IBM. (2022). Artificial Intelligence for Safer Travel: Case Studies and Applications. — [URL: https://www.ibm.com]

РАЗВИТИЕ РЫНКА ТУРИСТСКИХ УСЛУГ В КУРОРТНЫХ ЗОНАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

[1]Омарова К.А., [2]Тэжен А.Н.,
Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева г. Астана,
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова г. Астана

Согласно статье 1 пункта 13 Закона о туристской деятельности в Республике Казахстан, к туристским услугам относятся услуги, необходимые для удовлетворения потребностей туриста, предоставляемые в период туристского путешествия. К ним относятся: размещение, перевозка, питание, экскурсии, услуги инструкторов туризма, гидов (гидов-переводчиков) и другие услуги, оказываемые в зависимости от целей поездки [1].

Курортные зоны размещают курортно-рекреационные объекты и являются важную роль в развитии санаторно-курортного сегмента.

Места размещения в Казахстане группируются согласно Правил классификации мест размещения туристов и включают: гостиницы, мотели, кемпинги, туристские базы, гостевые дома, дома отдыха, пансионаты и другие здания, и сооружения, используемые для проживания туристов и их обслуживания [2]. Рассмотрим каждую услугу по-отдельности.

В Казахстане по состоянию на 1 июня 2024 года количество мест размещения всего по стране – 4167 единиц, среди которых 5-ти звездочных гостиниц – 24, 4-х звездочных – 54, 3-х звездочных – 32, 2-х звездочных – 4, одно звёздочных – 2, гостиниц без категорий - 2167, прочих мест - 1884, т.е. большинство мест размещения, 52%, относится к гостиницам без категорий. За рассматриваемый период 4167 мест размещения обслужили - 3997448 посетителей [3].

Количество мест размещения курортных зон за первое полугодие 2024 года составляет 1733 единицы, среди которых 641 гостиниц (с рестораном 276 и без ресторана 365), т.е. 37%, домов отдыха 88, мотелей 7, пансионатов отдыха 35, детских лагерей - 35, одноэтажных бунгало, сельских домиков (шале) – 792, (46%), туристских баз - 39, кемпингов – 8, туристских лагерей – 2, других видов жилья – 85 (69 хостелов), развлекательные городки, охотничьи угодья – 1 единица [3]. Таким образом, 83% мест размещения в курортных зонах представлены гостиницами и одноэтажными бунгало, сельскими домиками, гостевыми домами, что составляет 1433 единицы.

Курортные зоны Туркестанской области представлены в статистических данных двумя зонами: Туристской зоной Туркестан и Сарыагашской курортной зоной (Таблица1).

Таблица 1 - Места размещения Республики Казахстан и курортных зон по категориям на январь-июнь 2024г.

	Всего	В курортных зонах	Туристская зона Туркестан	Сарыагашская курортная зона
Республика Казахстан	4167	1733	65	18
5*	24	10	-	-
4*	54	23		-
3*	32	6		-
2*	4	2		-
1*	2	-		-
Без категорий	2167	600	48	18
Прочие места размещения	1884	1092	17	-
Примечание - Составлено авторами на основе данных [4]				

Места размещения курортных размещений составляют 42% от общего количества, мест размещения по Республике Казахстан, что является внушительной долей. Количество мест размещения в курортных зонах по категориям в большинстве представлено прочими местами 1092, что составляет 58% от общего количества мест размещения, это связано с тем, что в курортных зонах в большинстве места размещения представлены небольшими пансионатами, лечебно-оздоровительными домами, гостевыми домами с малым количеством номеров, одноэтажными домиками, конкурирующих в своей нише, на рынке гостиничной индустрии наблюдается дефицит 3-х звездочных, 4-х звездочных, 5-ти звездочных мест размещения в курортных зонах.

Можно выделить положительную динамику количества гостиниц в курортных зонах за последние 5 лет, первых полугодий рассматриваемых периодов с 2020 по 2024 гг. В целом, прирост мест размещения в курортных зонах с первого полугодия 2020 года по первое полугодие 2024 года, составил 105 единиц, (6%), с 1628 единиц до 1733.

Курортные зоны Туркестанской области представлены в статистических данных двумя зонами: Туристской зоной Туркестан и Сарыагашской курортной зоной. За последние 5 лет первого полугодия 2020 года до первого полугодия 2024 года, наблюдается медленный рост мест размещения в Туристской зоне Туркестан с 62 единиц до 65 единиц (1%).

По Сарыагашской курортной зоне до 2022 года наблюдался ежегодный рост мест размещения с 17 единиц до 21 единицы, на 2%.

В отношении общего количества мест размещения, курортные зоны Туркестанской области составило в первом полугодии 2020 года 79 мест размещения или 4,9%, (3,8% Туристская зона Туркестан и 1% Сарыагашская курортная зона). К первому полугодию 2024 года доля мест проживания в курортных зонах Туркестанской области составила 83 единицы 4,8% (Туристская зона Туркестан 3,8% и Сарыагашская курортная зона 1%).

В связи ростом мест размещения, соответственно, увеличилось количество номеров. За периоды первых полугодий 2020-2024 гг., рост составил 2572 единиц, (6%), с 40434 достигло 43006 единиц. В среднем на одно место размещения на первую по показателям республики приходится 24 номера.

По курортным зонам Туркестанской области:

- в Туристской зоне Туркестан в 2021 году в сравнении с 2020 годом на количество номеров сократилось на 442 единицы, (на 66%), что отразилось на показатели последующих годов, в 2024 году количество номеров в превысило показатель 2020 года, и достигло 1333 единиц. В среднем на одно место размещения приходится 21 номер.

- в Сарыагашской курортной зоне, в периоды первых половин 2020 и 2024 годов по количеству номеров, наблюдается рост на 21 единицу (на 10%). Среднее количество номеров на одно место размещения составляет 12-13 единиц.

Количество номеров в местах размещения в Туркестанской курортной зоне по отношению количеству номеров в Республике Казахстан в первой половине 2020 года составило 1519 единиц (3,7%), (Туристская зона Туркестан 3,2%, Сарыагашская курортная зона 0,5%), в I половине 2024 года -1566 единиц (3,6%), (Туристская зона Туркестан 3,1%, Сарыагашская курортная зона 0,5%).

За период с первой половины 2020 года до первой половины 2024 года, количество посетителей ежегодно увеличивалось, что показывает повышение интереса среди населения в посещении курортных зон в целом. В целом, курортные зоны Туркестанской области показали положительную динамику, прироста посетителей более чем в 2 раза и составили следующую долю от общего количества посетителей курортных зон. Рост обслуженного количества гостей по курортным зонам Туркестанской области составил 41044 человека (57%).

Среди мест размещения в курортных зонах нами были изучены 2 типа размещений: гостиницы без категорий и прочие места размещений, так как в курортных зонах Туркестанской области отсутствуют гостиницы с категориями звезд.

По Республике Казахстан за период первой половины 2020-2024 гг. отмечается положительная динамика роста гостиниц без категорий, составивший 20 единиц, (3%), по курортным зонам Туркестанской области рост составил 3 единицы, с 63 до 66 гостиниц (0,5%), доля гостиниц без категорий в курортных зонах Туркестанской области года в сравнении с гостиницами без категорий по Казахстану составляет 11% в первой половине 2020 года и в первой половине 2024 года.

По прочим местам размещения по показателям страны, также отмечается рост, с 1006 единиц до 1092 единиц, (на 8.5%), по курортам Туркестанской области в Сарыагашской курортной зоне отсутствуют прочие места размещения, данные представлены только Туристской зоной Туркестан, где рост с первой половины 2020 года до первой половины 2024 года составил 1 единицу (0,5%), доля Туристской зоны Туркестан в показателях Республики Казахстан составила в первой половине 2020 года и первой половине 2024 года (1,5%).

Заполняемость номеров, также показывает динамику роста, в рассматриваемые полугодия по республике с 35,3% до 39,3%, рост на 4% с первой половины 2020 по первую половину 2024 гг. По курортным зонам Туркестанской области пост заполняемости номеров составил: Туристская зона Туркестан рост на 1,9%, Сарыагашская курортная зона рост 0,7%, с заполняемость в Сарыагашской курортной зоне выше на 12,4% чем в Турисской зоне Туркестан по показателям первой половины 2024 года, что связано с малым количеством номеров в Сарыагашкой курортной зоне.

Количество сданных номеров, также в рассматриваемые периоды с 2020 по 2024 годы постоянно увеличивается, в первом полугодии 2024 года увеличилось в 3 раза, в сравнении с 2020 годом, что свидетельствует о увеличении спроса на места проживания.

Средняя стоимость мест проживания по показателям половины 2024 ниже показателей 2020 (16348) года и составляет 14804 по Республике Казахстан, что является благоприятными для населения страны и гостей, посещающих нашу страну. По курортным зонам Туркестанской области наблюдается снижение средней стоимости за койко-суток с 9251 тенге до 8955 тенге, на 246 тенге, в Турисской зоне Туркестан также снижение средней стоимости с 9251 до 8955, на 296 в рассматриваемые периоды первой половины 2020 года и первой половины 2024 года.

Таким образом, в курортных зонах Казахстана и Туркестанской области, наблюдается следующее:

- увеличение спроса на места проживания, среди гостей в пользующихся услугами проживания,
- улучшение благосостояния населения, имеющих возможность посещать санаторно-курортные зоны, потенциале развития направления мест размещения,
- изменение в поведении и предпочтении туристов, которые вместо остановки у родственников, стали больше предпочитать различные места размещения.

Список использованной литературы

1. Губа Д.В., Воронов Ю.С. Лечебно-оздоровительный туризм: курорты и сервис Издательство «Спорт», 2020, 240 с. ISBN 978-5-907225-06-0

2. Кизимбаева А., Уразбеков А.К., Булакбай Ж.М. Влияние рынка санаторно-курортных услуг на развитие экономики Казахстана // Вестник ЕНУ им. Л.Н.Гумилева. - №2. – 2024. – С. 9-26 ISSN 2789-4320

3. Salman Majeed and Woo Gon Kim Emerging trends in wellness tourism: a scoping review // Journal of Hospitality and Tourism Insights// Emerald Publishing Limited 2023.-Vol.6.(2) - P. 853-873. DOI 10.1108/JHTI-02-2022-0046 - URL: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/jhti-02-2022-0046/full/html

4. Статистика туризма - Места размещения в курортных зонах по типам на январь-июнь 2024г. - [Электронный ресурс] - URL: https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-tourism/ .-Дата обращения: 26.12.2024.

ҚОНАҚ ҮЙ ЖӘНЕ МЕЙРАМХАНА БИЗНЕСІНІҢ ДАМУЫНА ЗАМАНАУИ ЭЛЕКТРОНДЫҚ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Рахметова С.Р., Нурмадиева Г.Д., Абеуханова Е.Б.
Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.,

Қазіргі заманда компьютерлік технологиялар әлеуметтік-мәдени қызмет көрсету және бизнес саласына белсенді түрде енуде. «Ақпарат кімге тиесілі болса, әлем де сол» (Натан Ротшильд) деген атақты сөз, бизнес үшін өте маңызды. Бұл көбінесе осы саладағы басқару шешімдерінің тиімділігін анықтайтын тиімділік, сенімділік, дәлдік, ақпаратты өңдеу мен берудің жоғары жылдамдығын арттыруда. Ал,бұл шарттарды жүзеге асыру тек ақпараттық компьютерлік жүйелерді пайдалану шеңберінде ғана мүмкін болады.

Қазіргі кезеңде қонақ үй және мейрамханалары саласында ақпараттық технологияларды енгізу көптеген проблемалармен бетпе-бет келіп отыр, олар қаржыландырудың жеткіліксіздігі, бұл сала қызметкерлерінің қазіргі заманғы компьютерлік технологиялар саласындағы дайындығының қанағаттанарлықсыз деңгейі, халықтың компьютерлік жіне басқарудағы инновациялық технологияларының сауаттылығының жалпы орташа деңгейі ,дүниежүзілік деңгеймен салыстырғанда қонақ үй компьютерлерінің саны мен Интернетті пайдаланушылар саны салыстырмалы түрде аз қамтылуда. INTERNET – (ағылшынша Internet) – мамандандырылған ақпараттық серверлерге қол жеткізуге мүмкіндік беретін және электрондық поштаны ұсынатын дүниежүзілік компьютерлік желі. Кез-келген басқару ақпараттық процестері ақпаратты тіркеу, жинау, беру, сақтау, өңдеу, шығару және басқару шешімдерін қабылдау процедураларын қамтиды. Сонымен қатар, жаһандық брондау және брондау жүйелерін, қонақ үйлер мен мейрамханаларды басқарудың автоматтандырылған жүйелерін, заманауи кеңсе жабдықтары мен байланыс құралдарын пайдаланудың мүмкіндіктері мен артықшылықтары көрсетілген. Бұл тақырыптың өзектілігі қазіргі экономикалық заманауи нарық жағдайындағы туристік және қонақ үй, мейрамхана бизнес кәсіпорындарының қатал бәсекелестіктің ғасыры нәтижесінде, өндірістегі қызметтің маңызды бағыты – технологиялық басқару жүйені жетілдіру,ғылыми-технологиялық прогресс кез-келген заманауи кәсіпорынды жетілдіру мақсатында соңғы ақпараттық технологияларды қолдану болып табылады.

Туризм мен қонақ үй және мейрамхана ісін тек жергілікті экономикада ғана емес,сонымен бірге жаһандық деңгейде маңызды рөл атқаратын мықты әлеуметтік-экономикалық күштер ретінде қарастырады. Мысалы, Ұлыбританияда қонақ үй бизнесі көлемі бойынша бесінші индустрия болып табылса, онда 2,4 млн.аса адам жұмыс жасайды және £ 34 млрд аса салық түсімдерін әкелсе, ал осы уақытта Грециядағы туризм, саяхат және қонақ үй бизнесі елдің жалпы ішкі өнімінің (ЖІӨ) 15 пайызынан артығын қамтиды және тұрғындардың 10 пайызынан астамы тікелей немесе жанама түрде осы салада жұмыс атқарады. Соңғы жиырма жыл ішінде технологиялар мен ғаламтор- бизнес пен күнделікті өмірдің бір бөлігіне айналып, заманауи қонақ үй ісі, мейрамхана мен туризм салаларында веб- сайттарсыз жұмыс жасаусыз елестету мүмкін емес болып қалды. Қазіргі заманауи инновациялық технологиялар мен ғаламтор қонақ үй ісі мен оның жеке салаларының дамуына септігін тигізіп ғана қоймай, сонымен бірге оның болашағын айқындайтын фактор

ретінде әрекет етеуде. Яғни, ақпарат қонақжайлылықтың өмірлік күшінің қайнар көзі болып табылып, соның нәтижесінде ақпараттық және коммуникация технологиялары (АКТ) салаларындағы жетістіктер индустрия жұмысында және бәсекелестік жоспарында жылдамдатқыш күш болып табылуда. Сондай-ақ, интернет пен технологиялық жетістіктер қонақтар мен ішінара қызметкерлерінің мінез-құлықтары мен қажеттіліктеріне терең әсер ете отырып, белсенді түрлендіру арқылы құқықтары мен мүмкіндіктерін кеңейтуде. Осы,мақалада біз алдымен АКТ мен интернет-мүмкіндіктері ,электрондық заманауи инновациялық технологиялар және олардың фирмаларды басқарудағы әсері мен өндірістегі тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін қонақ үй операцияларын олар қалай цифрлейтіні және өзгертетіні түсіндіріле отырып талданады.

Қонақ үй бизнесі-экономика мен бизнестің қалыптасуында да ажырамас рөл атқаруда . Елімізде жыл сайын туристер саны артып келеді, сондықтан қонақтарға қызмет көрсетудің тиісті деңгейімен қонақ үйлерге орналастыру қажеттілігі туындайды. Қонақ үйлер қызмет көрсету деңгейінде және көрсетілетін қызметтер ассортиментінде бәсекелесіп, қонақ үшін күреске қатысуы керек. Қонақтың көңілінен шығуда қандай әрекеттер жасау керек? Қонақ үй және мейрамхана бизнесінде инновациялар не үшін қажет? Қазіргі заманауи кезеңде инновация қонақ үй бизнесі немесе кез келген салада шешуші рөл атқарады. Жаңа онжылдықтың басталуымен 2020 жыл өзімен бірге қонақ үй қызметінде де оңтайландыруға көмектесетін көптеген технологияларды әкелуде. Қонақжайлылық индустриясындағы инновациялық технологиялардың дамуы қарқынды өсуде. Жаңа технологияларды енгізу бізді бәсекелестерден ерекшелендіріп және қонақтарыңызға ұсынатын қызметтерде үлкен төңкерістер жасайды. Қонақ үй мамандарына алдына қойған міндеттер қойылды: мүмкіндігінше көп тұрақты клиенттерді тарту, сонымен қатар осы қызметтерден пайда табу, сонымен қатар тұрақты клиенттерді жеңу. Инновациялық технологияларды енгізусіз осындай міндеттерге қол жеткізу мүмкін емес. Сонымен қатар, Бұл жаңа технологиялық тенденциялар ойынды өзгерте алады. Твистер: "Инновация-бұл өнертабыс немесе идея экономикалық мазмұнға ие болатын қызмет" Ф. Никсон, Инновация ұғымын былай анықтайды: "оқиға, нәтижесінде нарықта жаңа немесе жақсартылған технологиялық процестер мен жабдықтар пайда болады Төменде қонақ үй және мейрамхана саласындағы заманауи инновациялар егжей-тегжейлі сипатталады: "Нәтижесінде нарықта жаңа немесе жақсартылған технологиялық процестер мен жабдықтар пайда болатын іс-шара Инновациялар мен озық платформалар саланың анықтамасын өзгертуде жаңа сұраныс пен үміт тудыруы мүмкін.

Бүгінгі таңда ақпараттық технологияларсыз өміріміздің электрондық поштаны тексермеуді немесе интернеттегі жаңалықтарды көрмеуді елестете алмаймыз. Қонақ үй және мейрамхана саласында да инновациялық процестердің маңыздылығы заманауи компьютерлік технологиялар қонақ үйлерде қызмет көрсету процесін жылдамдатуда. Мейрамханаларда немесе қонақ үй кешендеріндегі барларда ыңғайлы бағдарламалар бар тапсырыс беру және қонақтармен есептеу үшін, мысалы (R-keeper, Micros). Қазіргі уақытта тренд-бұл мейрамханаларға қонақтарды тарту, теплан-шоуды көрсету үшін, таңданған жұртшылықтың көз алдында аспаз қандай да бір қолтаңба тағамын шебер жасайды. Технологиялық прогресс теплан-мейрамхана бизнесінің инновацияларын ұсынды: ас үйдегі аспаздар жұмыс орнының жанына камералар орнатады, ал үстелдегі монитор оның әрекеттерін тек қызығушылық танытқан келушілер бақылайды. Интерактивті барлар да өте танымал инновациялық технологияға айналды, ол барға кіріктірілген ақпараттық-ойын-сауық жүйесі болып табылады. Заманауи технология клиенттің көңілін көтеру және оны барда мүмкіндігінше ұзақ ұстау үшін бәрін жасайды. Қазіргі кездегі бұл үрдіс — қонақтарды мейрамханаларға тарту, жылы шоу көрсету үшін, аспаз таңданған көпшіліктің көз алдында брендтік тағам жасайды. Инновациялық технологиялық прогресс сонымен қатар мейрамханалардың ас үйдегі аспазшының жұмыс орнының жанында камералар орнатылған, ал үстелдегі мониторда оның әрекеттерін тек қызығушылық танытқан келушілер ғана бақылайды. Ал, интерактивті мәзір-мейрамхана қонақтарына тапсырыс

беруге мүмкіндік береді, бұл өте ыңғайлы процесс.. Бұл QR-кодтың-екі өлшемді штрих-кодтың өнертабысы компаниялар мен тұтынушылардың online өзара іс — қимылы үшін жаңа шектеусіз мүмкіндіктері ашылып, қонақтар үшін бұл үлкен мүмкіндіктерге қол жеткізуде. Сонымен бірге, QR-кодтың кішкентай жарқын шаршы лабиринтінде смартфон арқылы мейрамхана бизнесінің барлық белгілі инновацияларын сканерлеуге болады. Ашық алаңда мейрамхананың тарихын, шығу тегін, жасын, интерьер мен суреттердің бірегей бөлшектерінің авторлығын, сондай-ақ тағамдар мен сусындар мәзірін сканерлеуге болады. Енді, халықаралық қонақ үй қауымдастықтарындағы инновацияларға мысал келтіре кетейік: Мысалы, VIP-клиенттердің қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін "Шератон" желісі тоғыз еуропалық және төрт американдық әуежайларда "әуежайлардағы қонақ үйлер" бағдарламасын әзірледі. Бұл инновациялық бағдарлама рейстердің жағымсыз әсерлерін жеңу үшін желінің ең жақсы аспазшылары мен диетологтары жасаған "биологиялық сағат асханасын", қонақ үйде тұру кезіндегі ыңғайлылықты пайдаланып, жарты бағаға тапсырыс беруге болатын "күндізгі демалыс бөлмелерін" қамтиды. Сонымен қатар, клиенттерге "Transit Survival Kit" жиынтығы ұсынылады, оған жеке заттар, әрине, кір жуу және құрғақ тазалау қызметтері кіреді. Енді, қазіргі заманауи кезеңде әлем елдерінің қонақ үй саласы мен мейрамханалардағы дамып келе жатқан жоғары инновациялық- технологиялық тенденцияларды егжей- тегжейлі қарастырсақ Мысалы:

1. Дауыстық технологиялар және виртуальды көмек.

Ең перспективалы жаңа технологиялардың бірі дауысты тану арқылы болды. Елестетіп көріңізші, қонақтар виртуалды дауыстық көмекшінің көмегімен азық-түлік тапсырыстарын жасай алады, қосады немесе алып тастай алады? Тұтас тәжірибе сияқты естіледі, солай емес пе? Кейбір елдерде танымал фаст-фуд желілерінің жеке жерлерде осы технологияға қалай бейімделгенін көрдік. Google, Alexa немесе Apple Siri көмегімен қолданбаларды дауыстық интеграциялау тұтынушыларға тағамға тапсырыс беруді жеңілдететін жаңа технологиялық революция жасауда.

2. Ақылды бөлмелер

Кіріктірілген ағындық қызметтерден кілтсіз кіруге дейін толық жабдықталған бөлмелер қонақүйлер үшін ерекше артықшылық болып табылады. Виртуалды шындық (VR) ыңғайлылығы қосылған бұл қызықты түрлендіру қонақтар үшін қызықты тәжірибе жасай алады. Қонақ үйлер үшін бұл бөлмеде жеке демалыс жасау мүмкіндігі мол.

3. Биометриялық төлем технологиялары

Біз кейбір құрылғыларға қол жеткізу үшін бетті тану және саусақ ізін сканерлеуді қолданамыз. Мейрамхана технологиясының дамып келе жатқан тенденциясы ретінде Биометрия жақын арада төлемдерді өңдеу және таңдалған қызметкерлер үшін компьютерлерге немесе кассаларға қол жетімділікті қамтамасыз ету үшін пайдаланылады.

4. Блокчейн технологиясы

Соңғы екі жылда блокчейн ең көп талқыланатын жаңа технологиялардың біріне айналды. Қонақүйлердің төлем қауіпсіздігін қамтамасыз ету және алаяқтықтан қорғау үшін блокчейн технологиясын біріктіру үшін үлкен әлеуеті бар. Бұл үшінші тарап шығындарын оңай жояды және тұтынушылармен тікелей қарым-қатынасты ынталандырады.

5. Кілтсіз кіру

Кілт картасын жоғалтып, бөлмеде құлыптаулы қалатын күндер артта қалды. Жақын арада карталар смартфонды алмастырады, бірнеше ірі қонақ үй желілері осы технологияны қолданады. Атап айтқанда, Starwood Hotels and Resorts қонақтарға SPG қосымшасы арқылы осындай мүмкіндік бере бастады.Атап айтсақ, Hilton сияқты басқа қонақ үй брендтерінде де осындай технологияларды қолдануда.

6. Теледидар немесе ақылды айна

Болашақ қонақ үйі – жасанды интеллект уақыты Fitur 2019-2039-шы халықаралық көрмесінің басты экспонаттарының бірі – «Болашақ қонақ үйі» экспозициясы болды. Онда қонақүйлердің жаңа буынын жабдықтау тұжырымдамасы ұсынылды. Жасанды интеллект негізіндегі бөлмелерді жабдықтауда компьютерлік технологияларды енгізуге басты назар

аударылды. Қонақ үйде тіркелу қабылдауға тіркелуді қажет етпейді және мобильді қосымша арқылы санаулы секундтарда жүзеге асырылады. Тіркелгеннен кейін нөмір смартфонда саусақ ізін немесе бетті сканерлеу кезінде ашылады.

Кәдімгі айна пайдалы функциялардың әртүрлі тізімі бар жоғары технологиялық цифрлық гаджетке айналады. Ақылды айна қонақ киімінің қазіргі ауа райы жағдайына сәйкестігін «бағалауға» қабілетті. Интернетке қосылған айна көшедегі ауа-райын басшылыққа алады және қонаққа ең жақсы киім нұсқаларын ұсынады. Айна онлайн карта ретінде де жұмыс істейді және қызықты жерлерге ең жақсы бағытты таңдауға көмектеседі. Егер турист елден ұшатын болса, ұшақ билеті мен отырғызу талоны смартфонда болған жағдайда айна рейстің кешігуі туралы ескертуі мүмкін. Бөлмеде орналасқан айна смарт теледидарға айналуы мүмкін және тіпті қонақ келуі үшін сүйікті бағдарламаларыңызды қосуға болады. Смарт айналар мен кондиционерлерден «артта қалмаңыз». Дауыс пәрмені бойынша немесе дереккордан (егер қонақ қонақүйде тұрып қалған болса), кондиционер қонақ үшін қолайлы температураға реттеледі.

Бұл бүкіл әлем бойынша бірнеше сәнді қонақүйлерде шындыққа айналды. Қонақтар теледидарды жуынатын бөлмеде, саунада немесе бассейнде HD сапасында көре алады.Айна адамның беті мен киімін талдайды. Және не көретініне байланысты ол опцияларды ұсынады. Мысалы: жылы киініңіз, сыртта -5 (ауа-райы болжамы айна да біледі), сонымен қатар такси шақырту, сіз айнадан мұражайға қалай жетуге болатынын және сіздің рейсіңіз тоқтап қалмайтынын біле аласыз. Айтпақшы, қонақүйлерде де ақылды айналар пайда болды. Бірақ мұндай дәрежеде емес тек қонақтарға ақпараттарды ееске түсірі мақсатында қолданып жатыр. Егер сіз қонақүйде бірінші рет болмасаңыз, сол ақылды айна сізді таниды және сізді қуантудан гөрі кем емес ақылды "әріптестеріне" тез хабарлайды. Теледидар сіздің сүйікті сериалдарыңызды экранға шығарады (теледидар, айтпақшы, өзін айна ретінде жасырады – егер сіз фильм көргіңіз келсе ғана экранға айналады), кондиционер ыңғайлы температураны реттейді, тіпті бөлмедегі хош иіс сіздің парфюмерияңызға ұқсас болады.

3. Ақылды керует

Болашақтағы конақ бөлме номеріндегі төсек керует туралы. Матрацта ұйқыны бақылау білезігімен немесе қонақтың ақылды сағатымен қосылатын модуль бар (бұл қазірдің өзінде ешкімді таң қалдырмайды). Егер сіз модульді "ұйқы" режиміне қойсаңыз, таңертең ол дененің демалғанын айтады және ұйқыны жақсарту бойынша кеңестер береді. Өйткені матрац түні бойы температураны, жүрек соғу жиілігін және қозғалыстарыңызды өлшеді. Сондай-ақ, "махаббат" режимі де бар. Матрас сонымен қатар барлық қажетті параметрлерді өлшейді. Содан кейін бәрі бағдарламаны қалай орнатуға байланысты. Испандықтар дипломатиялық: "махаббат" режимінде матрац қонаққа оның нәзік сезімдеріне зиян тигізбеу үшін ештеңе айтпайды, бірақ құмарлық деңгейін бейнелейтін суретті көрсетеді. Дегенмен ...қауіпті нәрсе бұл сіздің ақылды қонақүй төсегіңіз. Ал егер біреудің смарт сағаты үйде қалған жұбайының сағатына қосылған болса?

4. Ақылды терезелер

Жақын арада әлемдік қонақүйлер Хилтон, Марриотт және Мелия сияқты танымал қонақ үй желілерін қолданатын немесе іске қосатын идеялар:

- Ақылды терезелер жарық пен түсті өзгертеді. Перделер мен перделерді кәдеге жарату уақыты келді. Терезелердегі әйнектер қонақтың қалауы бойынша мөлдірлігі мен көлеңкесін өзгертеді. "Ұйықтау" деді - қараңғыланып, күн сәулесін алғысы келді.

Ақылды терезелер болашақ қонақүйлерде маңызды рөл атқарады. Терезеден көрінетін кәдімгі көрініс өткеннің еншісінде. Интернетке қосылған терезе екі қабатты терезеде әлемнің кез келген жеріндегі пейзаждарды жаңғыртуға мүмкіндік береді. Бөлмеде бір уақытта серфинг дыбысы және басқа да тиісті дыбыстар, тіпті иістер де қайталанады. Бөлмеде көшеге шығу мүмкіндігі болмаса, сәйкес виртуалды шындық және бөлмедегі теңшелетін микроклимат жалған терезенің артында ашық кеңістіктің шынайы сезімін тудырады.

Смарт терезелерге арналған тренд алдағы 5 жылдағы терезелердің негізгі трендтері мыналар болады: Терезелерді қашықтан автоматты түрде желдету. Айнымалы мөлдірлігі бар смарт шыны. ашықтан автоматты желдету терезенің жұмыс режимдерін басқару үшін оларға біріктірілген электр жетектері бар терезе құрылымдарында жүзеге асырылады. Электр жетегі терезе құрылымының өзінде орналасуы мүмкін. Мысал ретінде автоматты желдету жүйесі бар терезені келтіруге болады, онда басқару қозғалтқышы терезенің қорабының (рамасының) ішіне орнатылған. Қозғалыс шыбықтың көмегімен күш белбеу арматурасының элементтеріне және белдіктің өзіне беріледі. Нәтижесінде терезе автоматты түрде «жабық» күйден «еңкейту» (желдету) режиміне ауыса алады және керісінше. Электр қозғалтқышын электр қосқышы, қашықтан басқару пульті немесе смартфон (мобильді қосымша арқылы) арқылы басқаруға болады. Электр қозғалтқышының екі жылдамдығы бар. Терезені «ақылды үй» жүйесіне біріктіру кезінде терезенің жұмыс режимін өзгерту пәрменін алдын ала анықталған жағдайларға, мысалы, бөлмедегі температураға немесе ылғалдылыққа сәйкес сенсорлар орындауға болады.

5. Мобильді чекин

Мобильді чекин, яғни қонақүйге қоныстану-Marriott және Hilton желілерінде қазірдің өзінде пайдалануда. Рас, тек тұрақты қонақтар үшін және арнайы қосымшаның көмегімен. сіз қабылдау бөлмесіне мүлдем кіре алмайсыз, бірден нөмірге – ол сіздің iPhone немесе Apple Watch-тан ашылады.

6. Қондыру док станциялары

Бұл біздің тізімдегі ең кең таралған технологиялардың бірі, бірақ қонақтар сапа стандарты ретінде қарастыратын қондыру станцияларының болуы. Доктар қонақтарға мобильді құрылғыларды сағаттарға немесе динамиктерге бір уақытта музыка тыңдауға және зарядтауға мүмкіндік береді

Туризм кәсіпорындарында бизнес-процестерді бенчмаркинг технологияларын іске асырудағы басты міндет сапаны арттыру болып табылады, мұнда қонақ үй қызметтерінің сапасы қонақтардың қанағаттану дәрежесін білдіреді Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, қонақ үй-мейрамхана саласындағы инновациялар, ең алдымен, қонақ үй бәсекелестермен бәсекеге түсуі үшін қажет деген қорытынды жасауға болады, өйткені қызмет көрсету саласы бәсекелестікке өте осал. Қонақтардың көпшілігі жақсы қызмет көрсететін қонақ үйлерді тартады. Әсіресе инновация өз өмірін компьютерлендірусіз және ақпараттық технологиясыз елестете алмайтын іскер туристер үшін қажет. Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, бұл мақаламызда жоғарыда аталған жаңа заманауи технологиялары енгізгуде дрондық квадрокоптер арқылы зал ішінде немесе жақын маңдағы уйлер, кәсіпорындарға тағамдар мен тапсырыстарды жеткізу қызметі мейрамханалық қызметіндегі революциялық инновация болады. Инновацияны қолдану нәтижесінде мейрамхана да, меймандар да ұтады: себебі, электрондық мәзір қонақтың көз алдында дайындалып,олардың арасындағы байланыс тез әрі жылдам орантылып, тапсырыс жылдам жеткізіледі. QRкод – бұл мейрамхана бизнесін ұйымдастыруда керемет нәтиже көрсететін маркетингтік инновация. Сонымен қатар, Қазақстан Республикасында үлттық даму жоспары арқылы инновациялық технологияларды қолдану арқылы қонақ үйлер мен мейрамханалардың жаңа ғасырдың шын мәнісінде жаңа технологияларымен, инновациялық жаңалықтарына қол жеткізеді және жоғарғы табыс көзіне бөленеді деп сенемін.

Жалпы алғанда ,мейрамхана және қонақ үй бизнесі қалай өркендейді және жаңарады?. Көптеген сарапшылардың пікірінше, инновациялық технологиялардың дамуы, келушілердің мейрамханалар мен қонақ үйлерге барған кезде қонақтар алыс болашақта өздерін тапқандай сезінеді. Сонымен бірге, адам персоналын бірегей роботтар алмастырады, ал бүкіл жұмыс процесі бірнеше есе жылдам жүзеге асырылады. Мысалы, өзіне-өзі қызмет көрсету ұсынылатын барларды таба аласыз. Бұл кәсіпорындарда тапсырысты даяшылар емес, арнайы инновациялық машиналар тапсырысты қабылдау,үстелге роботты пойыз, дрондық роботтар клиентке таңдалған өнімдерді әкелетін

көлікпен жеткізу тапсырыс беруші мен алушылар үшін т . Мейрамхана бизнесінде пайда болған соңғы технологиялар келесідей: Қаражат есебін жүргізуге және қызметкерлерге тапқан ақшаларын есептеуге мүмкіндік беретін сандық қосымшалар. Көптеген мүмкіндіктері бар маркетингтің ең жақсы әдістерімен жүзеге асырылатын желілік жарнамалар көбінесе жаңа клиенттерді тарта отырып таратылады. Бүгінгі таңда мейрамханаларда көптеген жаңа өнімдер пайда болуда. Бұл технологиялар белгілі- бір мекемелердің дизайнын, стилін едәуір жақсартып, ең бастысы технологиялық сапалы қызмет көрсету жұмысын жақсартады.

Қорытынды. Жаңа технологиялар мен инновациялық жүйелердің пайда болуы қонақ үй және мейрамхана мен қонақ үй бизнесі салаларына өте жақсы сәйкес келеді. Жаңа тенденциялар үнемі дамып, келушілер санын көбейтіп, кәсіпкерлерге ұсынылатын қызметтердің сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Кәсіпкерлер неғұрлым көп ақша тапса, қызмет көрсету соғұрлым жоғары болады. Жаңа технологиялардың арқасында тамақтану мекемелерінде кірістің өсуі жоғары қарқынмен өсуде, бұл кәсіпорын иелеріне жаңа ыңғайлы құрылғылар мен технологияларды жаңартуға және енгізуге көмектеседі. Жалпыға бірдей цифрландыру бизнесті ашық және қол жетімді ете отырып, әртүрлі мәселелерден аулақ болуға мүмкіндік береді. Қысқаша айтқанда ең бастысы біздің мақаламызда мейрамханалар мен қонақүйлер қандай инновациялық шешімдермен толықтырылғанын қарастырдық. 2025 жылға дейін танымал бизнес кәсіпорындар саласында не пайда болды, сонымен қатар жақын арада тағы не күту керек екендігін атап жеткіздік. Сапалы қызмет көрсету үшін көптеген бренд кәсіпорындары көптеген түрлі қызметтер мен ұсыныстарды енгізді.. Осылайша, олар одан да көп қонақтарды өздеріне тарту, қонақтардың алдында достық құшағын ашу және бәрі ең жоғары деңгейде атап өту деген үміттері жоғары.Бұл дегеніміз, клиенттер қайта оралып, осы мекемелерге қайта-қайта барады деген сенімде.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Гареев, Р. Р. Инновационные методы стимулирования спроса в индустрии гостеприимства и туризма / Р. Р. Гареев. — 18118. — Москва:, 2019.
2. Никольская, Е. Ю. Управление лояльностью в сфере гостиничных услуг/Е. Ю. Никольская, В. Э. Бек. Сборник научных статей по итогам международной научно-практической конференции 20–21 ноября 2015 г: Инновации в формировании стратегического вектора развития фундаментальных и прикладных научных исследований, Санкт-Петербургский институт проектного менеджмента, 2015.
3. Скобкин, С. С. Менеджмент в туризме / С. С. Скобкин. — 2 издание. — Москва: «Юрайт», 2017. 2015. -С.
4. Минатуллаев Арслан Айнутдинович. «Инновационные технологии в туризме, ресторанном и гостиничном бизнесе» Учебное пособие. — Махачкала-2012: Типография ДГИНХ, 2012
6 Исмаев Д. К. Маркетинг гостиничных услуг в России. — М.: Высшая школа по туризму и гостиничному хозяйству, 2008.
7 Кулибанова, В. В. Сервисная деятельность / В. В. Кулибанова. — 1-е изд. — Санкт-Петербург: Москва, 2019.
8 А. В. Сорокина Организация обслуживания в гостиницах и туристских комплексах / А. В. Сорокина —1-е изд. — Альфа-М: Москва, 2013.

АБАЙ ОБЛЫСЫ АЙМАҒЫНДА САЯХАТТАНУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ

Рустемова С.М., Тәжен А.Н.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Ежелден құпия емес қазіргі күні ірі қала тұрғындарының көбі шекара асып, шетелге саяхат жасауды және Қазақстанның ірі туристік орталықтарына барып демалғанды құп көреді, дегенмен, мұндай қалалардағы тұрғындар және келуші туристер ағымының көптігінен мейлінше адам аз болатын ерекше бір демалыс орындарын іздестіретіні сөзсіз. Психологтардың пайымдауынша адам үшін бұл қалыпты қажеттілік: күнделікті күйбелең тіршілік ырғағына қарама-қарсы бағытта тыныңу жолдарын іздестіру. Яғни, бір жерде отыра беретін, күні тыныш, әр күні бір қалыпта өтетін адамдар үшін белсенді демалу түрлері жақсы келеді, тіпті жылдам физикалық қозғалысты қажет ететін демалыс түрлерін таңдауға болады, ал керісінше, егер еңбек ететін жеры, қызметі қызу жұмыстарға толы әрқашан қозғалыста жүретін адамдар үшін айналасы тыныш, сабырлы қалыпқа шақыратын, жүйке-жүйесін тыныштандыратын жерлерге барғаны дұрыс деп айта аламыз. Мұндай жерлердің бірін әрине біз тарихи және мәдени құндылықтарға бай қалалардан таба аламыз. Туризмді дамытуда Қазақстанның келешегі мол және тартымды өлкесінің бірі Абай облысы болып табылады. Мұнда туристтерді қызықтыратын көптеген нәрселер бар–кең аумақ, керемет ландшафтар, баға жетпес мәдени және тарихи ескерткіштер, туристік қызметтердің сан алуан түрі.

Бұл – қазаққа Абай, Шәкәрім, Мұхтар Әуезов сияқты біртуар перзенттерді сыйлаған ұлылар мекені. Абай туған топырақка келген адам бұл жердің киесін сезінеді, қасиетін ұғады. Семей – ұлы даланың ұлағатты өлкесі. Бұл – Алаш арыстарының ізі қалған, зиялыларымыз елдің болашағы үшін күрескен қастерлі өңір. Семей – ұлттық ғылым мен білімнің, өнер мен мәдениеттің тарихи орталығы. Еліміздегі мұғалімдер даярлайтын алғашқы оқу орны бұдан 120 жыл бұрын осы қалада ашылғаны белгілі. Онда Мұхтар Әуезов, Жүсіпбек Аймауытов, Қаныш Сәтбаев, Әлкей Марғұлан, Шәкен Айманов сынды ұлт зиялылары білім алған. Ал Семейдегі музыкалық драма театр – қазақтың театр өнерінің берекелі бастауы. Ұлт футболының тұсауы да осы жерде кесілген. Еліміздегі тарихи-өлкетану музейі, қоғамдық кітапхана, архив, телеграф алғаш рет осында ашылған. Сондықтан бұл жерді халқымыз қазақ руханияты тамыр жайған жер деп ерекше қадірлейді.

Мемлекет басшысы туризмді дамыту жөніндегі кеңесте саланың экономиканың маңызды драйвері және инвестициялар үшін перспективалы бағыт екенін атап өтті. Президенттің тапсырмасына сәйкес, Абай облысында туристік инфрақұрылымды дамытуға бағытталған ауқымды жобалар жүзеге асырылуда. Бұл бастамалар айтарлықтай нәтижелер беруде. Сондай-ақ, облыс әкімі Берік Уәлидің тапсырмасымен өңірде туризм басқармасы құрылады. Негізгі мақсаты – өңірдің туристік әлеуетін одан әрі дамыту.

2024 жылдың III тоқсанының қорытындысы бойынша өңірге 225,8 мың турист келді, олардың 2 949-ы шетелдік қонақтар. Облыста 6 582 орындық 321 орналастыру нысаны жұмыс істейді, ал көрсетілген қызметтердің көлемі 4,8 млрд теңгені құрады. Туризм саласына 12,9 млрд теңге инвестиция тартылды, оның 3 млрд теңгесі жеке капитал есебінен [1].

Қазақстанның рухани өмірінде Абайдың алатын орны ерекше. Абай аймағы да қызық. Бұл жердікі бай мадени-тарихи мұрасы таңырлық, ғылыми, этникалық туризм объект ретінде қарау мүмкіндігі бар.

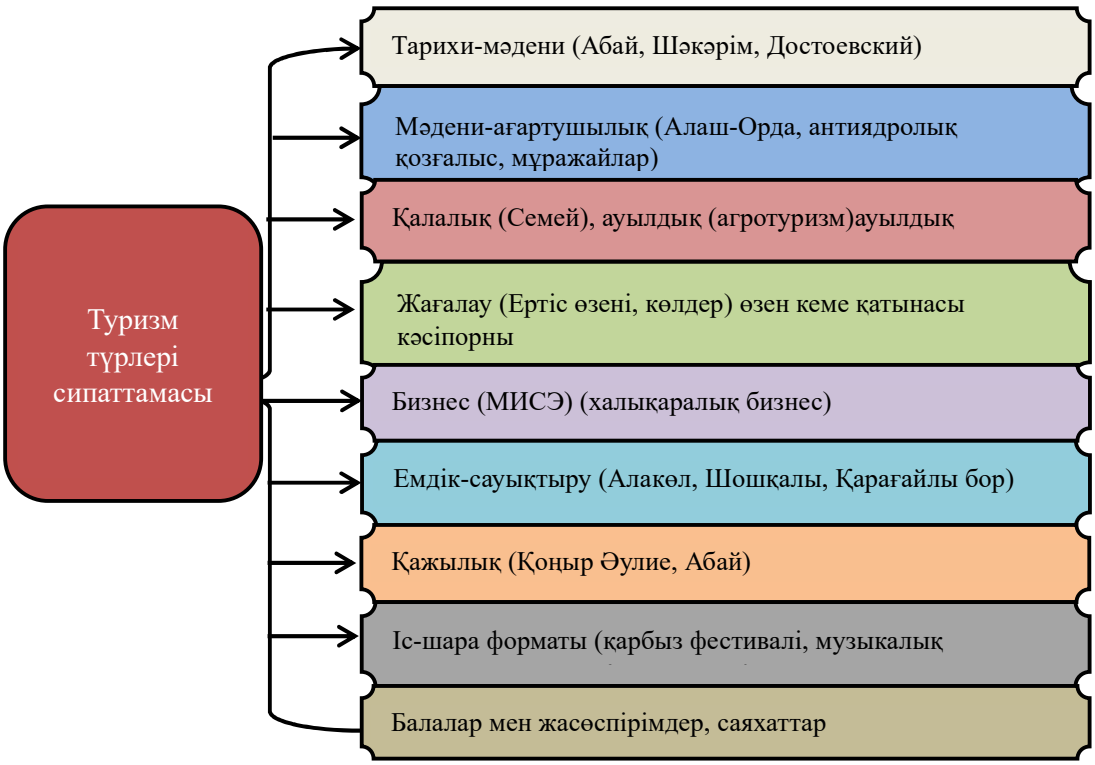
Абай – Шыңғыстау етегін жайлай бой көтерген, қайталанбас тарихи-мәдени құндылықттарға толы, сізге тек естен кетпес демалыс сыйлап қана қоймай, сонымен бірге өзінің сұлулығымен бойыңызды баурап алады. Себебі бұл жер ескіліктің көзі мен жаңаның жаңғырығы ұштасқан. Аймақта көптеген түрлі тарихи ескерткіштер мен архитектуралар орын алған және де олардың барлығын тамашалай отырып сіз өзіміздің төл мәдениетімізге

тағы бір қадам жақын түскеніңіз деп білесіз. Мәдениет-танымдық турлар ескіліктерін, тарихын, халық мәдениетін жақсы көретіндерді қызықтырады. Олардың қызметіне мұражайлардың үлесі зор. Бұл үйлерде халықтың тұрмыспен, салт-дастүрлерімен, ұлттық тағамдарымен, танысуға мүмкіндік береді.

Абай облысы әкімі Берік Уәлидің айтуы бойынша бұл аймақ туризмнің дамуына үлкен мүмкіндіктер береді. Туристік қызметтерді жетілдіру арқылы аймақтың қонақжай индустриясын, қонақ үй және тамақтану сервистерін дамытуға, жаңа жұмыс орындарының көптеп ашылуына және де ең бастысы аймақтың экономикасын қарқынды түрде жоғары көтерілуіне үлкен септігін тигізеді [2].

Туристік қызмет жүргізудің маңыздылығы және аймақтың туристік әлеуетінің дамуы, аталмыш саладан түсетін мүмкін кірістер қазіргі қоғамда үлкен қызығушылық тудырады және зерттеу жұмысының маңыздылығы мен ауқымдылығын арттырады. Аймақ табиғи әлеуетін сақтап қалған тиімді географиялық орыны мен бай табиғи және мәдени мұралары бірігіп жағымды үйлесім тапқан. Бұл үйлесімділік туризмнің жаңа түрлерінің пайда болуына және жетілуіне зор мүмкіндік береді. Дегенмен, бұл арнайы зерттеулер мен туристік қызмет нарығындағы оның алға жылуына көп жұмыс істелінуін қажет етеді.

Жоғарыда атап өткеніміздей, аталған аймақта туризмді дамытудың потенциалы өте жағары, өңірдің туристік ресурстарын зерттей келе аймақта туризмнің мынадай түрлерін дамытуға болады: Тарихи-мәдени (Абай ауданы, Жидебай, Абай мұражайы, Абай кітапханасы), Алаш-Орда астанасы (Алаш-Орда мұражайының ашылуы, кеңейту және көшу мақсатында өлкетану мұражайы, экскурсиялық маршрут), тарихы жеті аспан бекінісі (маршрут). Әдеби-көркем (Абай, Шәкәрім, Достоевский мұражайлары, Невзоровтар мұражайы). Қажылық (Абай ауданы, Қоңыр ауылы), қалалық (Семей қаласы этномәдени мұра орталығы ретінде), ауылдық (агротуристік қарбыз шаруашылықтары, қызанақ шаруашылықтары, жидек бақшалары, Сосновка орманшылығы, Жарма ауданы, Бесқарағай), жағалау (Новошульба, Шүлба, Бейбітшілік аралы, Алакөл). Іскерлік туризм (Медициналық, әдеби, археологиялық, техникалық съездер), мәдени-мәдени-танымдық (Абай жолы, Алаш Орда, Шәкәрім, жеті Палата бекінісі), (Курчатов Атом энергиясы, форумдар, Абаев оқулары, Әуезов, Роза Бағланова, Роза Рымбаева театр апталықтары). Достарымен және туыстарымен (ПВР-туризм) (Ресей – Калининград, Мәскеу, Санкт-Петербург). Білім беру (Медакадемия, Шәкәрім университеті, Курчатов Атом энергоорталығы). Емдік-сауықтыру (тек Алакөл, Шошқалы, бор, Михайлов көлдері ғана емес). Спорт (футбол, жеңіл атлетика, жүзу, мәнерлеп сырғанау, теннис). Рухани-ағартушылық (діни) (татар мешіті, Қоңыр әулие). Шытырман Оқиғалар (Тарбағатай, Семей, Сосновый Бор, Ескі Бекініс). Іс-шара туризмі (ядролық жарылыстар Невада-Семей, Жапония, Абай мерейтойы, Азат ойындары, триатлоннан чемпионаттар). Іскерлік туризм, MICE-туризм, корпоративтік туризм, конгресстік туризм (шекара маңы елдерінің конгресі, экологиялық форумдар). Көрмелер (халық қолөнерінің көрмелері, аспаздық, ауылшаруашылық өнімдерінің көрмелері, қарбыз мерекесі) 1-суреттегі диаграмма түрінде ұсынылған [3].



Сурет 2 - Абай ауданының туризм түрлері бойынша сипаттамасы

Қорытындылайтын болсақ, Абай ауданы дестинация ретінде туризмнің барлық түрлері үшін зор әлеуетке ие, аймақта туристік өңірлік кластер қалыптасқан жағдайда ол өңірлік экономиканың драйвері бола алады. Ресурстарды дұрыс бөлу, туризм түрлерін жіктеуге және мемлекеттік және жеке сектордың өзара іс-қимылына негізделген дұрыс модель алдағы жылдары дестинацияны саладағы негізгі бағыттардың біріне айналдырады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. “Oblast Abay,” Biuro natsionalnoi statistiki. Agentstva po strategicheskomy planirovaniu I reformam Respubliki Kazakhstan, [Online]. Available: stat.gov.kz/ru/region/abay.
2. Рустемова С.М., Жакупов А.А. Абайская область: туризм как драйвер развития региона // Publisher.agency: Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Theoretical Hypotheses and Empirical results» (December 14-15, 2023). Oslo, Norway, 2023. P 171-175.
3. С.М. Рустемова, А.А.Жакупов. Абай облысының туристік әлеуеттік жағдайын талдау. Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Хабаршысы. ISSN (Print) 2789-4320. ISSN (Online) 2789-4339. https://doi..org/10//32523///2789-4320-2024-1-437-454

ТУРИЗМ МАМАНДЫҒЫН ОҚИТЫН СТУДЕНТТЕРГЕ ТҮРІК ТІЛІН ҮЙРЕТУДЕГІ МОТИВАЦИЯНЫҢ МАҢЫЗЫ

Усипбаева П.С.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Даму және оқу психологиясының негізгі ұғымдарының бірі болып табылатын мотивацияны жеке тұлғаның оқуға деген ықыласы ретінде анықтауға болады. Мотивацияны адамдарды әрекетке ынталандыру деп қабылдауға болады. Біз мұны «өз

еркімен әрекет ету» деп анықтаймыз. Әртүрлі мамандықта оқитын студенттерге түрік тілін үйретудегі тұлғаны білімге құштар ету арқылы мотивацияның маңыздылығын жоққа шығаруға болмайды. Қай мамандық болмасын түрік тілін үйрету үшін сабақты қызықты ету өте маңызды. Әйтпесе, сабақ ауыр жұмысқа айналып, оқушылардың ынтасы жоғалады. Студенттің сізің сабағыңызды қандай себеппен үйренгісі келетінімен қатар, сіздің оған қарым-қатынасыңыз, сабақты қызықты әрі тартымды етіп жасау да студенттің сабақты жек көріп кетпеуі үшін маңызды роль атқарады. Өйткені, шетел тілін үйренушілер тіл үйренуді бастай салысымен, әртүрлі тіл үйренуге қарсы кедергілерге тап болады. Бұл психологияны жою үшін студенттер жақсы мотивациялануы керек.

Студенттердің жасы, жынысы және қызығушылықтары әртүрлі болып келеді. Студенттер арасындағы өзара бәсекелестіктен гөрі, олардың өз-өзін дамытуына бағытталған білім беру ұстанымы болуы керек. Сол себептен оқытудағы негізгі қағидалардың бірі болып табылатын «жеке ерекшеліктерді ескеруді» назарға алу қажет. Мұнда оқытушының рөлі ерекше маңызды болып келеді. Оқытушының мінез-құлқы мен студентке қарым-қатынас стилі, студенттердің түрік тіліне деген қызығушылығына оң немесе теріс бағытта әсер етуі мүмкін.

Студентке сырттан ең көп әсер ететін фактор — оқытушы болып табылады. Сондықтан, оқытушы түрік тілін оқытуда мотивацияны арттыру үшін сабақты қызықты етіп ұйымдастыруы тиіс. Әйтпесе, сабақ жүктемеге айналып, студенттердің мотивациясы жоғалады. Оқытушының студентке қарым-қатынасы, сабақты қызықты әрі тартымды етіп өткізу де студенттің сабақты жек көріп кетпеуі үшін маңызды болып табылады. Бұл жерде оқытушының рөлі ерекше. Студенттің шетел тілін және оның мәдениетін оқып, біліп тануына оң көзқарас қалыптастыруына, тіл үйренуін ынталандыруға және осы тілде табысты меңгеруіне қолдау көрсететін сөздер мен іс-әрекеттер арқылы оқытушы студентті мотивациялауы қажет [Garner, 1994:365]. Студенттің оқытушыны қабылдауы және оны жатсынбауы өте маңызды.

Шетел тілін үйренушілер тіл үйренуді бастаған кезде көптеген кедергілерге тап бола бастайды. Белгілі бір уақыт аралығында есте сақтаудың және түсіндірудің қиындықтарынан ол тілде сөйлеудің мүмкін еместігін ойлай бастайды. «Шетел тілін үйрену — бұл адамның ана тілінен басқа тіл мен мәдениетпен танысуы дегенді білдіреді».

Әр адам шетел тілін үйренгенде алдымен өзін психологиялық түрде кедергіге қояды және кейде бұл жаңа тілді үйрене алмайтынын ойлайды. Сондықтан, шетел тілі оқытылу кезінде әртүрлі кедергілер мен қиындықтардан аулақ болу қажет. [Barın, 2004:20]. Өйткені, студенттер тарапынан шетел тіліне қарсы қалыптасқан бұл алдын ала пікірлер тіл үйретуде мотивацияның төмендеуіне себеп болады. (Aslanargun, Engin, 2006:128). Төмен мотивация тіл үйренудің алдындағы ең үлкен кедергі болып табылады.

Қай мамандық болмасын егер студент түрік тілін жақсы үйрене алмайтын болса, оның басты себептерінің бірі – сабаққа және тақырыпқа қызығушылықтың жоқтығы. Оқытушының алғашқы ісі – студентте ең маңызды күш – қызығушылықты қалыптастыру болуы тиіс. Шетел тілін үйренуші адам күтілетін мінез-құлықты көрсету үшін жеткілікті деңгейде мотивациялануы керек. Мотивациялауда сәтсіз болған оқыту тәсілі тіл үйренушіде тақырыпқа назар аударуға қатысты мәселелер туындатуы мүмкін. Нәтижесінде, оқушы өзіне қажетті сабақтарды оқып, тапсырмаларды орындаудың орнына, тақырыптан тыс ауытқып кетуі мүмкін.

Дұрыс мотивация бере алу оқу процесінде келесі өзгерістерге әкеледі:

а) Қызығушылық таныту және назар аударуда тұрақтылық.

б) Мінез-құлықты жүзеге асыру үшін күш жұмсау және қажетті уақытты бөлуге дайындық.

в) Тақырыпқа шоғырлану үшін өзіне уақыт арнау және қиындықтар туындағанда, нәтижеге жетуде табандылық пен тұрақтылық көрсету.

Сыныпта оқу-оқыту процесінде жоғарыда аталған мінез-құлықтарды жүзеге асыра алатын студент жоғары деңгейде мотивацияланған деп есептеледі.

«Айтсам ұмытамын,
Оқытсаң еске сақтаймын,
Жасасам (ісіңе мені қатыстырсаң) ұмытпаймын.»

Бұл дәйексөздің мәні: тек теориялық білімді тыңдап, түсіну жеткіліксіз, практикалық тәжірибе мен белсенді қатысу арқылы ғана білім жақсы меңгеріледі дегеннің дәлелі. Сондай ақ бұл сөзден біз шетел тілін оқыту процесінің қалай жүзеге асуы қажет екені туралы біле аламыз. Студенттің тіл үйренуге өз еркімен келмеуі ешқашан табысқа жетпейді, нәтиже бермейді. Мұнда мотивацияның қаншалықты маңызды екені айқын көрінеді. Студенттің тіл үйренуге деген ынтасы мен қатысуы, оқу үдерісінің нәтижелі болуы үшін шешуші фактор болып табылады.

Мотивация студенттердің шетел тілін үйрену кезінде әртүрлі стратегияларды қолдану жиілігін, мақсатты тілде сөйлеу уақытын және сол тілде сөйлейтін адамдармен байланыс орнату жиілігіне тікелей әсер етеді (Oxford, Rebecca, 1994:12). Студентті алғашқы сабақтан бастап сөйлесуге ынталандыратын әдіспен бастау өте маңызды. Себебі, шетел тілінде сөйлеп бастау оқу процесіндегі ең маңызды мотивация болып табылады. Студенттердің сөйлеуі, әңгімелесуі, телевизор мен бейнемазмұндар көруі, талқылауы, кітап оқу, кассета тыңдауы және пікірлер қалдыруы – бұл ауызша қарым-қатынасты дамытуға бағытталған әрекеттер болып табылады. Әр түрлі зерттеулерде тілді алғаш рет қолдана бастаған студенттердің мұғалімдерін қайталап, дыбыстарды дұрыс әрі мағыналы түрде айта бастаған кезде, олардың кейінгі оқуларына деген мотивацияларының артатыны айтылған (Spithill, Alma, 1980:73). Тіл мен мәдениет бір-бірінен ажырамас тұтас болып табылады. Барлық тілдер тек өз мәдениетінің контекстінде ғана мағыналы болады. Тіл мәдениеттің көрсеткіші болса, мәдениет те тілдің кілті болып табылады; тіл мен мәдениет бір-бірінен бөлек қарастырылмайды. Әр күні сабаққа бастамас бұрын дәстүрлер, әдет-ғұрыптар және күнделікті өміріміздің түрлі қырлары жайында әңгімелесу атмосферасында әртүрлі мәліметтер ұсыну, Түркияны студенттерге таныстыру тұрғысынан пайдалы ғана емес, тіл үйрену үшін де мотивация беретін болар. Себебі тіл үйрету – мәдениет үйрету деген сөз. Тіл үйрену барысында сыныптардың 8-16 адамнан тұрып, U тәріздес орналасуы, студенттердің бір-біріне қарама қарсы отыруы, әр студенттің оқытушыны оңай көріп, оқыту барысында әрқашан белсенді болуына мүмкіндік беру үшін өте маңызды. Себебі тіл – коммуникацияның негізі. Адамдардың мимикасы мен сөздерді айта отырып көрсеткен қылықтары тіл үйретуде маңызды. Бұның бәрі мотивацияны жоғары деңгейге көтеру үшін қажет.

Сабақты бастамас бұрын қажеттілік анализі жасалуы керек. Қажеттілік анализі – студенттің тіл үйренгісі келу себептері мен оны қайда және қалай қолданатынын анықтауды білдіреді. Студенттің қажеттілігі алдымен сөйлесу ме, әлде жазу ма екені, тіл үйрену үшін қанша уақыт бөлетіні сабақ басталмастан бұрын белгілі болуы қажет. Сонымен қатар студенттің өзі мен оның таңдауларының басты орын алуы, оқытылатын сабақ мазмұнына және қызығушылықтарына байланысты студенттің сыныпқа материал алып келуіне ынталандыру керек. Түрік тілін үйреніп жатқан студенттер, назарларын аударған бір жаңалықты сыныпқа әкеліп, тақырып қозғаса, оқыған кітабын немесе көрген фильмін айтып беріп, осыған қатысты талқылау ұйымдастыра алады. Осылайша, өздерін түрік тіліне жақын сезініп, қажеттіліктері мен тілектері ескерілгенін сезінген студенттің мотивациясы артуы сөзсіз болады.

Сабақ оқытушыға емес, студентке бағытталуы тиіс және студенттер белсенді түрде қатысуы қажет. Мұны жүзеге асыру барысында көру мен есту қабілеттеріне негізделген құралдардан барынша тиімді пайдалану керек. Технологиялық дамуларға ашық емес, түрлі материалдармен байытылмаған сабақтарда мотивацияның төмен болуы мүмкін. (Aktaş, Tahsin, 2004: 52)

Сол себептен, тіл үйреткенде мынадай көру мен есту қабілеттеріне негізделген материалдарды пайдалану қажет:

қысқаметражды фильмдер

жарнама фильмдері

түрік мәдениетін көрсететін деректі фильмдер немесе тақырыптық фильмдер

түрік мәдениетін көрсететін әндер мен халық әндері

Әрине, бұлардан бөлек, сөз жасау, жұмбақтар, жаңылтпаштар және әртүрлі оқу ойындарынан да пайдалану қажет.

Қорытындылай келе, түрік тілін оқытқанда студенттерде тіл үйренуге деген қызығушылықты ояту, оларды жасаған жұмыстарының маңызды және құнды екеніне сендіру, тіл үйрену процесінен студенттердің ләззат алуын қамтамасыз ету және сабақ барысында олардың назарын ең жоғары деңгейге жеткізу тек жақсы мотивациямен мүмкін болады. Сондықтан жалпы тіл үйретуде, түрік тілін үйретуде мотивацияны қамтамасыз ету өте маңызды. Осы үшін тіл үйрету тәсіліміздің студентке бағытталған және оны жақсы мотивациялайтын материалдық байлықпен қамтамасыз етілуі, сондай-ақ тіл оқытушыларының осы тәсілмен тәрбиеленуі қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Gardner, R. C. / Tremblay, P. F. (1994). “On Motivation, Research Agendas, and Theoretical Frameworks” The Modern Language Journal, Autumn, Vol. 78, No. 3., pp. 359-368.
2. Barın, Erol.(2004). “Yabancılara Türkçe Öğretiminde İlkeler” Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi, S. 1, s.19-30.
3. Aslanargun, Engin; Hilmi Süngü. (2006). “Yabancı Dil Öğretimi ve Etik” Millî Eğitim, Y.35, S.70, s. 126-142.
3. Oxford, Rebecca / Jill, Shearin. (1994). “Language Learning Motivation: Expanding the Theoretical Framework”, The Modern Language Journal, Vol. 78, No. 1. (Spring, 1994), pp. 12-28.
4. Spithill, Alma C.(1980). “Motivation and Language Teaching”, Hispania, Vol. 63, No. 1. (Mar., 1980), pp. 72-76.
5. Aktaş, Tahsin.(2004). “Yabancı Dil Öğretiminde İletişimsel Yeti” Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, S. 12, s.45-57.

THE MODERN CHALLENGES OF HOSPITALITY AND TOURISM

Ширин А., Серимбетова Р.А.

Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

A Personal Perspective from Astana’s Hospitality Sector

The hospitality industry is often romanticized as a field of endless opportunities and rewards, with its promise of interaction with people from all over the world, creating memorable experiences, and contributing to a dynamic local economy. However, as someone who worked in various roles in Astana’s hospitality sector, I’ve experienced firsthand the immense challenges and emotional toll that come with working in this demanding field. My journey, which began at the age of 19, led me from being a full-time waitress at Wyndham Garden Astana to receptionist roles, and eventually, to transitioning away from the industry entirely. This paper explores my personal experience in the hospitality industry, the obstacles I faced, and the broader implications of the industry’s challenges, especially in the context of Astana’s tourism and hospitality sector.

Starting in the Hospitality Industry: Hard Work and Emotional Strain

I began my career in the hospitality industry after dropping out of my first year of college, with the aim of supporting myself and gaining work experience. As a waitress and occasionally a bartender at Wyndham Garden, I quickly realized that while the work could be fun, it was also incredibly demanding—both physically and emotionally. The long hours, fast-paced environment, and the constant need to stay alert to guests’ ever-changing needs became overwhelming at times.

Yet, it was not just the workload that proved challenging, but also the emotional toll of dealing with the diverse range of customers, some of whom could be difficult or impatient. The pressure to maintain a high level of service at all times often led to stress and burnout.

While the salary was relatively good for a starting position, I found that the lack of personal time was one of the most difficult aspects of the job. Working in the hospitality industry means that, no matter the event, from large international conferences to concerts or sports events, personal life is often put on hold. I often had to sacrifice my own time and plans just to meet the demands of a busy hotel, which made me realize that this industry could come at the expense of one's personal well-being and life balance.

The All-Encompassing Nature of Hotel Work

Switching to office roles like receptionist or working in administrative positions at hotels didn't alleviate the pressures of the hospitality industry. In fact, it became clear that the industry's demands are not limited to any specific role but permeate every position. Whether I was serving food or checking in guests, the emotional and physical exhaustion was always there. I discovered that working in a hotel—no matter the position—meant sacrificing your own time for the needs of others, and the lack of adequate rest or vacation time made it even harder to stay motivated and perform well.

In the hospitality sector, particularly in a fast-growing city like Astana, the lack of staffing is an ongoing problem. The continuous need for personnel during peak seasons, such as large events or international conferences, meant there were often not enough hands on deck. The workload could be overwhelming, and this staffing shortage forced employees to take on more responsibilities, often without additional compensation. As a result, the risk of burnout becomes high, and the emotional damage of constantly giving more than you receive is a serious issue that can't be overlooked.

Why I Left the Hospitality Industry

After several years in the field, I made the decision to leave the hospitality industry and pursue a different career path. I wanted to create more time for personal growth and to seek financial independence through a career that offered greater stability, opportunity, and work-life balance. I transitioned into computer science, seeking a path that would allow me to focus on innovation and work in an industry that is rapidly evolving, offering higher income potential and a more sustainable work environment.

In hindsight, I realized that the hotel business, though profitable, often comes with a low income ceiling for those working at the lower or mid-levels. Even if you manage a hotel, the profits aren't as high compared to other industries, and the long hours and high responsibilities may not be worth the trade-off in personal time and happiness. For those who thrive on adventure and enjoy socializing, the hospitality industry can be appealing, but if you have big life goals or want to focus on personal development, it can leave you feeling drained and unfulfilled.

The Need for Technological Transformation in Hospitality

Looking back on my time in the industry, I now recognize the need for technological innovation to help ease the burden on workers and improve overall operational efficiency. One significant area where technology could make a substantial difference is in the use of AI and automation to handle some of the repetitive, labor-intensive tasks that currently fall on employees. From automated check-in kiosks to AI-driven room service requests, technology can help alleviate the workload on staff and create a more streamlined experience for both employees and customers.

In Astana, where tourism is growing rapidly, investing in AI and other tech-driven solutions could allow hotels and hospitality businesses to focus more on customer satisfaction and less on managing routine tasks. This would not only improve operational efficiency but also provide employees with much-needed work-life balance and better mental health.

Conclusion: A Changing Industry in Need of Change

My experience in the hospitality sector has shaped my understanding of the challenges facing the industry, particularly in a city like Astana. The lack of personal time, emotional strain, and low-income potential are some of the key issues that both workers and employers must

address. While the industry continues to grow, innovation through AI and automation can help alleviate some of these pressures and create a more sustainable future for hospitality workers. The journey has taught me that while the hospitality industry is an essential part of a city's economy, it is clear that changes are needed to ensure that workers have a balanced life and the industry can continue to evolve in response to the demands of the modern world.

References

No external sources were used. This thesis is based on the author's personal experience.

УДОБСТВО ДЛЯ ТУРИСТОВ В АСТАНЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Думан А., Дауенова Г.

Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г. Астана

Аннотация. В данной работе рассматривается проблема обеспечения туристического комфорта в Астане на фоне активного развития туризма в Казахстане. Выявлены основные препятствия, мешающие полноценному туристическому опыту, включая слабую навигацию, языковой барьер и недостаток информации о достопримечательностях. Подчёркивается важность развития городской инфраструктуры, повышения уровня сервиса и продвижения культурного наследия. Также предложены меры по улучшению туристической среды через международное сотрудничество, внедрение цифровых технологий и развитие профильного образования.

Актуальность вопроса обеспечения туристического комфорта в Астане обусловлена активным развитием туристической отрасли, основанной на привлечении внимания к уникальной архитектуре столицы, а также регулярному проведению культурных мероприятий. Несмотря на позитивную динамику роста туристического потока, в городе сохраняются определённые проблемы, ограничивающие полноценное и комфортное пребывание гостей. Одной из ключевых трудностей является стремительно растущая популярность Астаны на международном уровне, которая не сопровождается соответствующим развитием туристической инфраструктуры и эффективной навигации, что негативно сказывается на общем уровне удовлетворённости туристов. В частности, туристы сталкиваются с рядом препятствий, таких как сложность ориентации в городской среде, недостаточное количество информационных указателей, языковой барьер и ограниченный доступ к достоверной информации о культурных и исторических объектах (см. рисунки 1 и 2).

Актуальность решения этих проблем обусловлена необходимостью повышения туристической информативности столицы, что, в свою очередь, будет способствовать улучшению рекламировать имиджа Астаны как перспективного туристического центра.

Проблемы, влияющие на комфорт пребывания в городе, сохраняются несмотря на возрастающий интерес к Астане. Один из них — дефицит информационных ресурсов.

Особое внимание следует уделить улучшению пешеходной инфраструктуры, созданию доступных навигационных систем и увеличению количества зелёных зон, что благоприятно скажется на восприятии города как удобного и гостеприимного. Например, в центре Астаны наблюдается нехватка обустроенных пешеходных зон: для пересечения широких магистралей пешеходам часто приходится преодолевать значительные расстояния, что затрудняет передвижение. Дополнительные сложности возникают при попытках ориентироваться в системе общественного транспорта, особенно у туристов, впервые посещающих город. Отсутствие многоязычных информационных табличек также ограничивает доступ к важной информации. (См. Рисунок 1,2).



Рисунок 1.

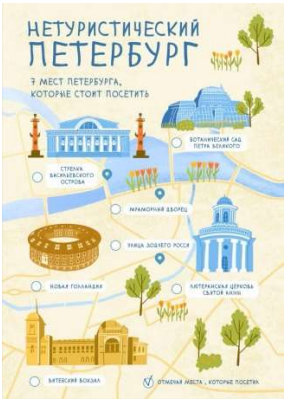


Рисунок 2.

В то же время, статистические данные подтверждают растущий интерес к Казахстану: в 2023 году страну посетили 11,5 млн иностранных туристов — это вдвое больше, чем в предыдущие годы (primeminister.kz). Внутренний туризм также демонстрирует положительную динамику: за девять месяцев 2024 года зарегистрировано 6 млн внутренних поездок, что на 562 тыс. превышает показатели аналогичного периода 2023 года. К числу наиболее популярных направлений для путешественников относятся Алматы, Астана и Мангистауская область, обладающие уникальными природными ландшафтами и значительным культурным наследием (inform.kz). Для эффективного развития туризма в Казахстане необходимо сконцентрироваться на расширении культурного интереса, что возможно посредством популяризации исторического наследия, организации фестивалей, поддержки традиционных ремёсел и внедрения цифровых технологий в сферу культурного продвижения. Один из них 2024 году проведен международный «Игра кочевников» среди народов кочевых народов Центральной Азии.

Такая стратегия будет способствовать не только росту туристического потока, но и сохранению культурной идентичности. Одновременно необходимо активизировать международное сотрудничество: участие Казахстана в международных туристических выставках и форумах, создание партнёрских программ, а также использование онлайн-платформ для бронирования туров будет способствовать обмену опытом, внедрению современных практик и привлечению иностранных инвестиций в сферу туризма. Наряду с этим важным направлением остаётся развитие образования в туристической отрасли: внедрение профильных образовательных программ, повышение уровня профессионализма и внедрение международных стандартов в подготовку специалистов существенно повысят качество сервиса и улучшат туристический опыт в стране.

Список использованной литературы

1. Всемирная туристическая организация (UNWTO). "Tourism Highlights 2020 Edition".
2. Министерство культуры и спорта Республики Казахстан. "Стратегия развития туризма в Республике Казахстан до 202

3. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. "Вспомогательный счет туризма Республики Казахстан (2022)".
4. Адай, А., Мазбаев, О., Тлеубаева, А., Амангельди, А., & Хан, Ф. (2024). "Анализ структуры туристского рынка Казахстана и выбор путей оптимизации". Вестник КазНУ. Серия географическая, 72(1), 144–154.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ТУРИЗМЕ

Алькеева А.Б., Курманкулова Н.Ж.
Казахский Университет Технологии и Бизнеса имени К. Кулажанова, г.Астана

Искусственный интеллект в современном туризме: трансформация отрасли и перспективы развитияТуризм, как одна из наиболее динамично развивающихся отраслей экономики, претерпевает значительные изменения под воздействием новых технологий. Одной из ключевых инноваций, которая оказывает всё более заметное влияние на индустрию, является искусственный интеллект (ИИ). В последние десятилетия ИИ стал важным инструментом для решения ряда проблем, с которыми сталкиваются как путешественники, так и представители туристического бизнеса. Внедрение ИИ в сферу туризма не только улучшает качество обслуживания клиентов, но и оптимизирует бизнес-процессы, обеспечивая новые возможности для персонализации путешествий и управления туристическими потоками.

Несмотря на очевидные преимущества, интеграция ИИ в туристическую отрасль сопровождается и рядом вызовов. Для туристов это прежде всего касается вопросов доверия к автоматизированным системам, а для предпринимателей — необходимости инвестирования в дорогостоящие технологии и изменения в организационной структуре. В этой статье будут рассмотрены основные аспекты влияния искусственного интеллекта на туризм, его роль в улучшении клиентского опыта и оптимизации бизнес-процессов, а также выявлены проблемы, с которыми сталкиваются различные участники рынка.

ИИ оказывает заметное влияние на несколько ключевых сфер туризма, включая персонализацию путешествий, управление туристическими потоками, ценообразование и обслуживание клиентов. Одной из основных особенностей ИИ является способность обрабатывать и анализировать большие объёмы данных, что позволяет улучшать взаимодействие с клиентами, оптимизировать процессы и предсказывать потребности пользователей.

Персонализация путешествийОдним из наиболее значимых направлений применения ИИ в туризме является персонализация туристических услуг. Современные ИИ-системы способны обрабатывать данные о предпочтениях путешественников, их истории поездок, запросах и поведении в сети, что позволяет предсказывать их потребности и рекомендовать оптимальные маршруты, отели, рестораны и достопримечательности. Например, платформы вроде Airbnb или Booking.com используют алгоритмы машинного обучения для создания персонализированных предложений на основе анализа предыдущих выборов пользователя, а также предпочтений других туристов с похожими интересами.Персонализация становится особенно важной в условиях высокой конкуренции на туристическом рынке, где путешественники требуют всё больше индивидуализированных и уникальных опытов. Применение ИИ помогает не только повысить клиентский опыт, но и улучшить клиентскую лояльность и увеличить доходность для бизнеса.

Управление туристическими потокамиОдной из больших проблем в популярных туристических направлениях является переполненность и негативное воздействие массового туризма на окружающую среду и культурное наследие. ИИ предоставляет новые

возможности для управления туристическими потоками, что особенно важно для защиты экосистем и исторических объектов.С помощью технологий искусственного интеллекта можно анализировать данные о потоках туристов в реальном времени, прогнозировать пики посещаемости и своевременно направлять туристов в менее загруженные зоны. Например, с использованием алгоритмов машинного обучения можно предсказывать, когда и где будет наибольшее скопление людей, и предложить альтернативные маршруты или мероприятия. Такие решения помогают избежать перегрузки инфраструктуры, снижая её негативное воздействие на природу и культуру.

Ценообразование и оптимизация ресурсов. Одним из значимых аспектов использования ИИ в туризме является ценообразование. Современные системы на базе ИИ позволяют динамически регулировать цены в зависимости от множества факторов: сезонности, спроса, уровня загрузки и поведения конкурентов. Например, многие онлайн-агрегаторы, такие как Skyscanner и Expedia, используют алгоритмы машинного обучения для корректировки цен на билеты и отели, что помогает как туристам, так и предприятиям находить оптимальные предложения. Помимо этого, ИИ помогает оптимизировать использование ресурсов. Алгоритмы могут предсказывать потребности в энергии, воде и других ресурсах в туристических объектах и оперативно корректировать их использование. Это способствует снижению излишнего потребления, экономии и улучшению экологической устойчивости туристической деятельности.

Выводы. Несмотря на очевидные преимущества, внедрение ИИ в туризм не лишено проблем и вызовов, как для путешественников, так и для предпринимателей. Одной из основных проблем является вопрос доверия к ИИ-системам. Путешественники могут испытывать опасения по поводу точности рекомендаций, предлагаемых ИИ, а также беспокойство относительно безопасности их персональных данных. Анонимность и защита данных становятся всё более важными вопросами, особенно с учётом роста числа кибер-атак и утечек информации. Кроме того, автоматизация, связанная с внедрением ИИ, может снизить человеческий фактор в обслуживании, что для некоторых путешественников может стать причиной потери личного контакта и индивидуального подхода, который они ценят в традиционном обслуживании.Проблемы для предпринимателей. Для туристических компаний основными вызовами остаются высокие затраты на внедрение ИИ-технологий и необходимость постоянного обновления систем. ИИ требует значительных инвестиций в инфраструктуру и квалифицированные кадры. Мало того, что это может быть финансово обременительно для малых и средних предприятий, но и создание сложных ИТ-структур требует времени и усилий. Кроме того, высокие риски связаны с возможностью зависимости от технологий, если автоматизация бизнес-процессов будет слишком сильно интегрирована в работу компании. Неправильное использование ИИ может привести к некорректному ценообразованию, управлению потоками туристов или недостаточной персонализации сервиса, что в свою очередь может негативно сказаться на репутации бренда.

Заключение.

Искусственный интеллект в туризме представляет собой мощный инструмент для улучшения качества обслуживания, персонализации туристических услуг и оптимизации бизнес-процессов. Применение ИИ в сфере управления туристическими потоками и ценообразования открывает новые возможности для устойчивого развития индустрии. Однако успешная интеграция этих технологий требует преодоления ряда вызовов, таких как вопросы доверия со стороны пользователей, безопасность данных и высокие затраты на внедрение. В будущем ИИ, вероятно, продолжит развиваться и оказывать влияние на все аспекты туризма. Важно, чтобы при внедрении этих технологий сохранялись баланс между автоматизацией и человеческим фактором, а также обеспечивалась защита прав и интересов пользователей. Технологии ИИ имеют потенциал не только улучшить текущие процессы, но и открыть новые горизонты для развития туризма как индустрии, отвечающей современным вызовам и требованиям.

Список использованной литературы
1. [https://iz.ru/1553166/alena-svetunkova/put-iistinnyi-kak-iskusstvennyi-intellekt-ispolzuetsia-v-turizme?utm_source=chatgpt.com]2/
2. [https://www.researchgate.net/publication/381455519_PERSPEKTIVY_I_RISKI_ISPOLZOVANIA_ISKUSSTVENNOGO_INTELLEKTA_V_SFERE_TURIZMA]
3. А. А. Кириллов, Т. В. Иванова, В. В. Харитонов. "Цифровизация туризма: теории и практики"

ИНКЛЮЗИВНОЕ МЕНЮ, КАК СПОСОБ ПРОДВИЖЕНИЯ РЕСТОРАНА

Гречкосеев Н.А., Жұмағұл Ә.Б., Курманкулова Н. Ж.
Казахский Университет Технологии и Бизнеса им. К. Кулажанова, г.Астана

В последние годы акцент на инклюзивность в меню стал важной частью современного подхода к гостеприимству, способствуя тому, чтобы каждый человек, независимо от особенностей организма или образа жизни, мог наслаждаться качественной едой. Инклюзивное меню не ограничивается лишь предложениями для людей с аллергиями или непереносимостью определённых продуктов, но и охватывает различные культурные, религиозные и этические предпочтения, обеспечивая гармонию и уважение ко всем гостям ресторана или кафе. Внедрение инклюзивного меню позволяет ресторанам продемонстрировать свою социальную ответственность, заботу о различных группах клиентов и готовность идти в ногу с современными трендами в общественном питании, а также привлечь целевую аудиторию. Создав инклюзивное меню, ресторан повышает свой статус, спрос, популярность и заявляет о себе.

Инклюзивное меню — это не просто модный тренд, а стратегический шаг в создании конкурентоспособного ресторана. Внедрение инклюзивного подхода помогает расширить аудиторию, повысить лояльность клиентов и улучшить репутацию заведения. Это создает не только экономические выгоды, но и способствует укреплению связи с обществом, которое ценит инклюзивность и социальную ответственность.

Инклюзивное меню в ресторане — это важный элемент продвижения, который может значительно улучшить репутацию заведения и привлечь разнообразную аудиторию. [1]

Для начала рассмотрим понятие инклюзивности по отношению к заведениям общественного питания. Само понятия инклюзивность подразумевает под собой стремление заинтересовать и привлечь все группы людей в какую-либо деятельность, в нашем случае – ресторан. Инклюзивное меню может стать мощным инструментом для продвижения ресторана, привлекая более широкую аудиторию и создавая положительный имидж заведения. Также, инклюзивное меню можно классифицировать на несколько частей [2]:

1. Привлечение разнообразной аудитории. Предложение инклюзивных опций, таких как блюда для людей с аллергиями, вегетарианцев, веганов, людей с непереносимостью глютена или других диетических предпочтений, расширяет круг потенциальных клиентов. Аллергики могут испытывать серьезные реакции на определенные продукты. Например, орехи, молоко, глютен могут вызвать у них анафилактический шок или другие опасные состояния. Специальное меню помогает предотвратить такие риски. Люди на диете, будь то для похудения, по медицинским показаниям или по личным предпочтениям, могут не иметь доступа к нужным им продуктам в обычном меню. Отдельное меню гарантирует, что они смогут найти подходящие блюда.

Создание такого меню позволяет ресторанам или кафе улучшить репутацию, продемонстрировав внимание к потребностям клиентов. Это может стать конкурентным преимуществом.

2. Поддержка социальной ответственности. Рестораны, создающие инклюзивное меню, демонстрируют заботу о разных группах людей, что может повлиять на репутацию заведения и улучшить его имидж как социально ответственного бизнеса. Это важно в контексте современных трендов, когда потребители обращают внимание на этическую сторону выбора продуктов и услуг.

3. Дифференциация от конкурентов. В условиях конкурентного рынка рестораны, предлагающие инклюзивное меню, могут выделяться среди других. Это может стать отличительной чертой и привлечь новых клиентов, которым важно, чтобы их диетические потребности учитывались.

4. Вдохновение для инновационных блюд. Разработка инклюзивного меню может стать стимулом для создания новых, интересных и оригинальных блюд. В результате это может не только улучшить качество предложения, но и стимулировать интерес к вашему ресторану, особенно если такие блюда необычны и нестандартны.

5. Маркетинговая активность. Вы можете активно продвигать инклюзивное меню через социальные сети, в том числе делая акцент на том, что заведение открыто для всех. Это создаст дополнительную ценность для вашего бренда и повысит вовлеченность

Инклюзивными можно считать заведения, которые могут предложить что-то уникальное, “не такое, как у всех”. Например, рестораны с авторским,

экспериментальным или сезонно обновляющимся меню [3]. Рассмотрим этот вопрос на примере известных в Северо-Казахстанской области ресторанов “Семёнов” и “Meat Jagger”. Оба данных заведения-самородка принадлежат одному человеку - Семёнову Юрию Александровичу и представляют собой предприятия, которые “перевернули с ног на голову” индустрию ресторанного бизнеса в регионе. Первым был открыт ресторан “Meat Jagger”, стейк-хаус, главной уникальностью которого является техасский смокер, позволяющий применять уникальную технологию копчения стейков, ранее не использовавшуюся в области. Следом за ним, спустя два года, был открыт семейный ресторан-сыроварня “Семёнов”, особенностью которого, исходя из названия, является первая в городе сыроварня, которая в настоящее время поставляет собственные изделия во все популярные торговые точки города. Но главной интересующей нас уникальностью этих ресторанов является инклюзивное авторское меню, которое сезонно и в преддверии крупных праздников, таких как Новый год,

Наурыз и тому подобным, дополняется новыми блюдами. “Спешл-меню” особенность, которая привлекает множество клиентов. По своей сути “спешл-меню” - это список авторский блюд, которые объединяет один сезонный ингредиент, который ассоциируется с определенным временем года, например “Спешл-лисички”, грибы оранжевого цвета, которые олицетворяют осеннее время года, или также можно привести к примеру “Спешл-черешня”, ягода, которую мы обычно едим жарким летом.

Комплимент для гостей на праздники - эту особенность также можно назвать привлекательной для потенциальных посетителей, которые будут поднимать продажи в заведении, принося доход. Например, подавать на весенний праздник Наурыз несколько баурсаков в качестве комплимента от заведения не составляет никакого особого труда, но эта акция увеличивает посещаемость заведения в праздничный день, или, к примеру, специальное “Постное меню” для тех, кто держит Христианский пост перед пасхой, но тем не менее хочет посетить ресторан и попробовать вкусных и изящных блюд с красивой подачей. Также в наших с Вами современных реалиях глубоко ценится использование натуральный продуктов собственного производства, и именно этим пользуются вышеназванные рестораны. Питаться натуральными и свежими продуктами важно для людей, которые следят за своим здоровьем и такую возможность важно предоставить посетителям, чтобы повысить положительный имидж заведения. Уникальное меню может

стать эффективным инструментом продвижения ресторана, так как оно привлекает внимание клиентов, вызывает интерес и желание попробовать новые блюда. Меню должно быть оригинальным, разнообразным и учитывать предпочтения разных категорий посетителей. Акцент следует делать на эксклюзивности, сезонности и использовании местных продуктов.

Разработка и обновление меню должны происходить регулярно, чтобы поддерживать интерес клиентов и оставаться конкурентоспособными на рынке [4].

Инклюзивное меню — это важный шаг к созданию более доступной и справедливой среды для людей с различными потребностями. Оно включает в себя не только внимание к диетическим ограничениям, таким как аллергии или особенности питания, но и заботу о людях с физическими или когнитивными особенностями. Внедрение инклюзивных меню способствует тому, чтобы каждый человек, независимо от его состояния здоровья, чувствовал себя комфортно и уверенно, выбирая еду в кафе, ресторане или других общественных заведениях Кроме того, инклюзивность в меню помогает бизнесам расширить свою аудиторию, привлекая клиентов с особыми потребностями. Это также укрепляет репутацию компании как ответственного и заботливого бренда, который понимает важность равенства и уважения ко всем людям. Важно помнить, что инклюзивное меню — это не только техническая необходимость, но и часть культурной трансформации общества, направленной на более полное принятие и поддержку разнообразия.

Список использованной литературы

1. “The Restaurant Manager’s Handbook” Douglas Robert Brown, 2004
2. “The Menu: Development, Design, and Print” Steven L. Kaplan, 2023
3. https://pkzsk.info/chek-list-6-restoran-semjonov-v-petropavlovske/
4. https://rkeeper.ru/blog/inklyuzivnyy-obed-kak-sozdat-dostupnuyu-sredu-v-restorane/

7 секция

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК САЛАСЫНДАҒЫ ОҚИҒАЛАРДЫ ТАЛДАУ

Блучбай Ж., Хусаинова А.К.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Ақылды жүйелер мен ақпараттық технологиялардың қоғамдағы әсері мен болашағы

Ақпараттық технологиялар заманы бүгінгі күннің ең өзекті және қызықты тақырыптарының бірі болып табылады. Бұл сала адамның өмір сүру салтына, білім беру жүйесіне, кәсіпкерлікке және мәдениетке әсер етіп, болашақтың жаңа мүмкіндіктерін ашады.Ақылды жүйелер, жасанды интеллект пен автоматтандырылған процестер арқылы қоғам өз дамуының жаңа деңгейіне көтерілуде. Бұл мақалада ақпараттық технологиялардың қазіргі заманғы қоғамдағы рөлі, олардың ықпалы және болашақтағы перспективалары жан-жақты талқыланып, әйгілі ғалымдардың зерттеулері мен сұхбаттары аясында қарастырылады.

Заманауи әлемде ақпараттық технологиялар адамның өміріндегі барлық салаларға енді. Технологиялардың көмегімен экономиканың, білім берудің және әлеуметтік қарым-қатынастың сапасы айтарлықтай жақсарды. Ақылды жүйелер адамның күнделікті іс-әрекетін жеңілдетіп, ақпаратқа қолжетімділікті арттырады. Ғаламтор желісі, мобильді қосымшалар мен компьютерлік бағдарламалар арқылы адамдар өзекті мәліметтерді тез әрі оңай табады. Сонымен қатар, бұл технологиялар білім беру процесін жаңа деңгейге көтеріп, мұғалімдер мен студенттердің өзара байланысын жақсартуда.

Ғылым мен зерттеулердің аясында

Әртүрлі оқу орындары мен ғылыми-зерттеу институттары ақпараттық технологияларды кеңінен зерттеп, олардың әлеуетін анықтауға үлкен көңіл бөлуде. Айта кету керек, әлемдік және отандық зерттеулер көрсеткендей, ақылды жүйелер мен жасанды интеллект білім беру саласында, денсаулық сақтауда және бизнес процесстерін автоматтандыруда айтарлықтай табысты нәтижелерге қол жеткізуде. Әйгілі профессор Мұрат Әбділдаев өз зерттеуінде: «Ақпараттық технологиялар тек техника саласымен шектелмей, адамның өмір сапасын түбегейлі өзгертуге қабілетті. Білім беру процесінде әрбір оқушының жеке мүмкіндіктерін ескеру – технологиялық прогрестің басты көрсеткіші» деп атап өткен.

Сонымен қатар, жасанды интеллект пен ақылды жүйелердің адам қызметіне әсері туралы зерттеулерде, профессор Айжан Жұмағалиева былай дейді: «Болашақта виртуалды оқытушылар мен цифрлық кеңесшілер арқылы оқыту процесі әлдеқайда интерактивті әрі тиімді болмақ. Бұл өз кезегінде студенттердің шығармашылық қабілеттерін арттырып, оларды жаңа технологияларға үйретеді». Осы ғылыми зерттеулер негізінде, ақпараттық технологиялар мен жасанды интеллекттің қолданысын кеңейту мәселелері талқыланып, олардың артықшылықтары мен кемшіліктері жан-жақты сарапталуда.

Журналистік сұхбат: Ғалымдардың пікірі

Біздің осы тақырыпты тереңірек зерттеу мақсатында, бірнеше танымал ғалымдармен сұхбат жүргіздік. Сұхбат барысында профессор Мұрат Әбділдаев былай деген: «Заманауи технологиялар оқу процесін жекелендіруге мүмкіндік береді, себебі әр студенттің қабілеті

мен қызығушылығы әртүрлі. Ақылды жүйелер арқылы біз оқушылардың білім деңгейін дер кезінде анықтап, оларға сәйкес қолдау көрсетеміз». Оның айтуынша, мұндай технологияларды дамыту және енгізу үдерісі болашақ ұрпаққа сапалы білім беру мен тиімді еңбек нарығын қалыптастыруда маңызды рөл атқарады.

Тағы бір сұхбаттасымыз профессор Айжан Жұмағалиева келесі ойларын білдірді: «Инновациялық технологиялардың арқасында ақпараттық деректерді өңдеу, талдау және ұсыну әдістері айтарлықтай өзгерді. Бұл тек қана білім беру саласына әсер етіп қоймай, денсаулық сақтау мен бизнес процестерін де жаңа деңгейге көтереді. Біздің басты міндетіміз – технологияны адамгершілік құндылықтар мен әлеуметтік әділдік қағидаттарына сай пайдалану». Осы пікірлер ғылыми қауымдастықта кеңінен қолдау тауып, технологиялық даму мен адам арасындағы тепе-теңдікті қамтамасыз ету қажеттігін айқын көрсетті.

Ақпараттық технологиялар мен білім беру

Қазіргі таңда көптеген оқу орындары ақпараттық технологияларды білім беру жүйесіне белсенді енгізуде. Мұндай жүйелер оқытушылар мен студенттер арасында үздіксіз байланыс орнатып, оқу материалын меңгеруді жеңілдетеді. Интерактивті платформалар, виртуалды сыныптар және онлайн курстар арқылы білім алушылар әлемнің кез келген нүктесінен сапалы білімге қол жеткізе алады. Бұл жағдай әсіресе шалғай аймақтардағы студенттерге үлкен мүмкіндік беріп, білімге қолжетімділікті арттырады.

Ақылды жүйелердің көмегімен білім беру процесі жекелендіріліп, әрбір оқушының қажеттілігіне сәйкес әдістер қолданылады. Оқушылар өз бетімен материалды меңгеріп, тереңірек түсінік қалыптастыра алады. Жоғары оқу орындарында бұл тәсіл оқытушыларға материалды инновациялық әдістермен жеткізуге және оқушылардың шығармашылық ойлауын дамытуға мүмкіндік береді.

Ақпараттық технологиялардың басқа салаларға әсері

Ақпараттық технологиялардың ықпалы тек білім беру саласымен шектелмейді. Денсаулық сақтау, көлік, ауыл шаруашылығы және мәдениет салаларында да цифрлық технологиялар кеңінен қолданылады. Мысалы, денсаулық сақтау жүйесінде жасанды интеллект диагностика процесін

жеңілдетіп, емдеу әдістерін жетілдіруге ықпал етеді. Көлік саласында ақылды жүйелер жол қозғалысын реттеп, қауіпсіздікті арттыруда маңызды роль атқарады. Сонымен қатар, бизнес және кәсіпкерлік салаларында ақпараттық технологиялар жұмыс процестерін автоматтандырып, шешім қабылдау процесін оңтайландырады.

Ғалымдардың зерттеулері көрсеткендей, ақпараттық технологиялардың дамуымен бірге жаңа мамандықтар пайда болып, еңбек нарығында жоғары талаптарға сай жұмысшыларды дайындау қажеттігі артты. Осы орайда, профессор Мұрат Әбділдаев келесі ойды білдірді: «Біз тек технологияны енгізіп қоймай, оны адамгершілік пен әлеуметтік жауапкершілік негізінде дамытуымыз қажет. Бұл келешек ұрпақтың білім деңгейін арттыру және еліміздің экономикалық дамуына оң әсер етуі тиіс».

Қорытынды

Ақылды жүйелер мен ақпараттық технологиялар адамның өміріне елеулі өзгерістер енгізуде. Олар тек техникалық жетістіктер мен экономикалық өсімді қамтамасыз етіп қоймай, қоғамның мәдениеті мен әлеуметтік қарым-қатынасына да оң ықпалын тигізеді. Ғылыми зерттеулер мен тәжірибелі ғалымдардың пікірі негізінде айтар болсақ, заманауи технологиялар білім беру процесін жекелендіріп, оқушылар мен студенттердің қабілеттерін арттыруда үлкен рөл атқарады. Болашақта виртуалды оқытушылар мен цифрлық кеңесшілер арқылы оқыту процесі одан әрі дамып, қоғамның барлық салаларында инновациялық өзгерістер әкеледі.

Технологиялық прогрестің жылдамдығы мен инновациялардың сан алуандығы қоғамның әрбір мүшесіне жаңа мүмкіндіктер ұсынады. Ақпараттық технологиялардың дамуы арқылы біз болашақ ұрпаққа сапалы білім мен жаңа серпіліс беретін заманауи жүйені қалыптастыра аламыз. Бұл үдерісте ғалымдардың зерттеулері мен тәжірибесі ерекше

маңызды, себебі олар технологияның адам өміріне ықпалын нақты дәлелдеп, қоғамды жаңа бағытта дамыту жолындағы негізгі қағидаларды ұсынады.

Осылайша, ақпараттық технологиялар мен жасанды интеллект қоғамның барлық салаларында маңызды рөл атқарып, болашақтың жаңа заманының негізін қалауда. Ғылым мен технологияның үйлесімі арқылы біз жаңа идеялар мен шешімдерді жүзеге асырып, елдің дамуына зор үлес қосамыз. Әрбір жаңа жетістік – білім мен ғылымның, адамның қажырлы еңбегінің нәтижесі екенін ұмытпауымыз қажет.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Әбділдаев М. (2020).«Ақпараттық технологиялардың дамуы және әсері».Алматы:TechPress.
2.Жұмағалиева А. (2019). «Жасанды интеллект және білім беру: заманауи әдістер». Нұр-Сұлтан: EduFuture.
3.Сейітова Л. (2018). «Ақылды жүйелер: қоғам және экономикадағы рөлі». Шымкент: Modern Science.
4.Қайратов Б. (2021). «Цифрлық дәуірдегі білім беру жүйесі». Астана: Білім беру баспасы.
5.Нұрғалиев Е. (2020). «Инновациялық технологиялар және әлеуметтік өзгерістер». Алматы: Innovation Press.
6.Мухамедов Р. (2019). «Ақпараттық технологиялар және кәсіпкерлік». Нұр-Сұлтан: BusinessTech.
7.Смағұлов Т. (2022). «Жасанды интеллекттің этикалық аспектілері». Шымкент: Ethics House.
8.Әлібеков Ж. (2021). «Цифрлық экономика және болашақ». Алматы: FuturePress.
9.Қарақат И. (2020). «Ақылды жүйелер мен білім беру». Астана: DigitalEdu.
10.Ақмолдаев С. (2018). «Заманауи технологиялар және инновациялық үрдістер». Нұр-Сұлтан: ScienceLine.
11.Ержанова А. (2021). «Ақпараттық технологиялардың білім беру саласындағы ықпалы». Алматы: SmartEdu.
12.Тәжірибетов К. (2020). «Жасанды интеллект және әлеуметтік трансформация». Шымкент: Progress Publications.
13.Байжанов Н. (2019). «Цифрлық дәуірдегі инновация: теория мен тәжірибе». Астана: New Horizons.
14.Мухамеджанов Д. (2022). «Ақылды жүйелер және автоматтандыру үрдістері». Алматы: TechFuture.
15.Құрбанов Е. (2018). «Интернет және заманауи коммуникация технологиялары». Нұр-Сұлтан: CyberPress.

ПРОФЕССОР А.АЙТАЛЫ ҒЫЛЫМИ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫНЫҢ ДҮНИЕТАНЫМДЫҚ НЕГІЗДЕРІ ХАҚЫНДА

Мұхамбетжан А.Ж.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Профессор А.Айталының ғылыми еңбектеріне тән мынадай ерекшеліктерді атаған жөн:

Біріншіден, олардың әрдайым ерекше өзектілігі, яғни дер мезгілінде жазылуы. Екіншіден, еңбектердің дәйекті деректерге байлығы. Үшіншіден, зерделеніп отырған мәселелер олардың қайшылықты табиғатын ашып көрсетіп, қоғамдық тәжірибеде тиімді және уақытылы шешімін табу тұрғысынан талданады. Төртіншіден, ғалым-ұстаз алынған қорытындылар негізінде күн тәртібінде тұрған көкейтесті мәселелерді шешу жолдарын

көрсетіп, тиісті ұсыныстар жасайды. Бесінші ерекшелік ғалым-ұстаз зерттеулеріне тән ішкі тұтастық. Ұлттану – А.Айталы зерттеулерінің алтын тіні. Ғалым қандай да болмасын қоғамды, тұтас әлеуметті қызықтырар, ойландырар мәселелерді қарастырмасын, оларды әрдайым ұлт мұраты, ұлттық мүдде тұрғысынан талдайды.

Қоғамдағы әрбір өзекті мәселе жөнінде әрқилы көзқарас болатындығы мәлім. Оның қарапайым, бұқаралық санаға немесе зердеге сүйенген әртүрлі деңгейдегі сапалық сипаттамалары мен тұжырымдары болады. А.Айталы зерделеу, зерттеу барысында олардың ешқайсысын назарынан тыс қалдырмайды. Оларды жеке дара әлеуметтік феномен ретінде бөліп-жармай, кешенді құбылыстың ерекше көрінісі, қыры ретінде сараптайды. Бұл ретте ойшыл зерттеулерінің негізін әлеуметтік философияның басты танымдық қағидаттары құрайтындығын атап кеткен жөн. Бұл – А.Айталының ғылыми ізденістеріне тән ерекшелік. Мәселен, ұлт, тіл, тәрбие және білім, отбасы, демократия, парламентаризм, жемқорлық, т.б. мәселелерді қарапайым адам, журналист, саясаткер, экономист, заңгер көзімен, пайымымен қарастыру бар. Мұнда нақты әлеуметтік құбылыстың сипаттамаларын көбінесе оның жеке дара өзіне ғана тән, оқшауланған белгілері деп бағамдау басым. А.Айталы болса оларды нақты контексте немесе жақын не алыс перспективада болсын, бір-бірінен ажыратпай, диалектикалық бірлікте қарастырады. Осылайша диалектикалық логиканың тарихилық, қайшылықтылық, өзара байланыс, сабақтастық қағидаттарын пайдаланудан орнықты байламдар туындайды. Әрбір ғылыми монография, мақала концептуалды тұжырымдармен қорытындылады, әрбір сұхбат мәселе мәнін тереңірек түйсінуге меңзейді.

А.Айталы еңбектеріне тән тағы бір ерекшелік – оларда анық байқалатын тіл мәдениеті. Күрделі мәселелерді логикалық туындаушылық заңдылықтары аясында, дәйекті деректер арқылы ұғынықты тілмен баяндау ойлы біліктілікті, жоғары ұстаздық шеберлікті талап ететіндігі белгілі. Күрделі де астарлы мәселелердің қыр-сырын кәсіби мамандарға да, қарапайым оқушысы мен тыңдаушысына да бірдей түсінікті деңгейде жеткізу мақсатында мақал-мәтел, қанатты сөздер, теңеулер, өзі туындатқан өткір тіркестер кеңінен қолданылады. Дәлел ретінде кейбіреулерін келтіре кетейік: «Байсалды ел байқаусыз қате жібермес», «Тәртіпті аңсау – тоталитаризмді көксеу емес, ол шексіз бейбастыққа, жүгенсіздікке тыйым салатын, заңды қолдайтын билікті аңсау», «Ұлттық мемлекет құру үшін «ұлтым» дейтін қазақ керек», «Біреулер байлығын ойлап, біреулер шайлығын ойлап, ұлттық құндылықтарға салқындықпен қарайды», «Жер – қазақтың тілеуі де, тірегі де», «Бәленің басы – ашқарақтық», «Ел биігі білімінен көрінер», «Ұлы іс ар-ұяттан басталады», «Дінді құрметтеу – елдікті қастерлеу», «Қазақстанға Европаның ноқтасын кигізуге болмайды», «Тойымсыздыққа тосқауыл керек», «Кіндігін атеистер кескен ұрпақ аяқ астынан діншіл бола алмайды», «Дін достық дәнекеріне айналса игі», «Қазақ ұлтына, тілі мен мәдениетіне астамшылықпен қарауға ешкімнің құқығы жоқ!», «Қазақты намысы қамшыласын» және тағы да басқа осы тәріздес көтеріліп отырған мәселенің өзекті мәнін дөп басатын «ой түбінде жатқан таза мінсіз асыл сөздер».

А.Айталы ғылыми шығармашылығының әдіснамалық негізі – диалектикалық философия. Күрделі әлеуметтік құбылыстарды зерделеу барысында ойшылдың диалектикалық логика қағидаттарын пайдалану мәдениеті айқын байқалады. Бұған мысал әр мәселені талқылағанда қайшылықтылық қағидатын басшылыққа алуы: ұлтшылдық және ұлтсыздық, қанағатшылдық және нысапсыздық, үйлесім және үйлесімсіздік, байлық пен шайлық, кіндігін атеист кескен қоғамдағы діндарлық орнығуының қайшылықты үрдісі, т.б. Және де құбылысты жалпыламалық тұрғысынан ғана қарастырып қоймайды, ең бастысы, қазіргі қазақ қоғамы үшін өзекті деңгейге түсіріп талдайды. Мәселен, «Ұлтсызданған, пәрменсіз қазақ қайтіп күн көрер?» деген сұрақпен қатар «Өзге ұлттардың ойланатын уақыты жетті» деген мәселе қойылады. Нақты деңгейде әңгімені ұлтішілік қатынастардағы қазақтың ұлтшылдығы мен қазақтың ұлтсыздығы жайында өрбітіп, «Ұлттық мемлекет құру үшін «ұлтым» дейтін қазақ керек» деген қорытынды жасайды. Сонымен бірге қазақтардың өзінің ұлттық намысының оянбауына, оянған қазақтың намысын билік қаржылық, саяси

және әлеуметтік тұрғыдан қолдай алмай отырғанына қынжылысын білдіреді. Осылардың барлығын ескере алатын заңнамалық актілердің қабылдануына, оларды диалектикалық тұрғыдан түйсініп, өзінің өкілетті қызметінде орынды пайдалана алатын шенеуніктер корпусын даярлауға өз ұсыныстарын жеткізе алды және солардың орындалуын қадағалауға ойшыл-философ, харекетшіл-саясаткер ретінде атсалысты. Және мұның бәрі кабинеттік ойшыл тұрғысынан емес, күрескер саясаткер мінберінен атқарылды.

Тарихилық қағидатын басшылыққа алуы әрқилы әлеуметтік мәні зор мәселені талқылау барысында ол құбылыстың тарихи тамырларын зерделеп, оның бүгінгі адамзат, аймақ, нақты ел болмысындағы көрінісін айқындауға, ертеңгі күні болар кескіндемесіне болжам жасауға мүмкіндік берді. Сәйкесінше ана тіліміздің басым тілге ие болу тенденциясын келесі ұрпақпен байланыстырады, кемінде екі ұрпақтың алмасуы қажеттілігімен түсіндіреді.

Диалектикаға сүйенген ойшыл зердесі қазақстан қоғамының бүгінгі кескін-келбетін саралаудан алда атқарылар істердің негізгі бағыттарын тұспалдауға жол ашады. Елде қалыптасқан жүйені түрі демократиялық, мазмұны авторитарлық, будандасқан «гибридті», «имитациялы» деп аталатын жүйеге жатқызады. Оның негізгі белгілерін атайды: «Бір жағынан демократиялық сайлаулар өтіп жатқандай, екінші жағынан барлығы – биліктің бақылауында. Бір жағынан сөз еркіндігі бар, екінші жағынан ол белгілі бір шекке дейін. Бір жағынан саяси мәдениет дамығандай көрінеді, екінші жағынан халық кейде ел мен Елбасын ажырата алмайтын жеке басқа табынуға дейін жетті. Бір жағынан заң жүзінде азаматтық еркіндік бар, екінші жағынан ішкі цензура, үрей, сақтық басым». Сондай-ақ, ғалым-саясаткер қоғамды, оның саяси өмірін жаңарту барысында ұшқалақтыққа бармай, байсалды да байыпты қадамдар жасау қажеттілігіне мән береді. Халықтың да, билік өкілдерінің де саяси мәдениетінің әлі де болса төмендігіне назаланады. Билік пен халық, ұлт арасында салихалы диалог қалыптасып, қоғамда келісім, тұрақтылық мәдениеті орнығуының басты шарттарының бірі ретінде биліктің келісе кететіндердің емес, келіспейтіндердің пікіріне жете назар аударуы қажет екендігін ескертеді.

Сонымен бірге ғалым «Жаңа Қазақстан» бағдарламасын жүзеге асыру барысында ұлттық мүддені үйлестіру маңыздылығын қадап айтты. Яғни әлеуметтік-экономикалық, мәдениет, білім, мәселелері мен ұлттық-этникалық проблема бір-бірімен ықпалдастықта қарастырылып шешімін табуы тиіс.

Ойшылдың зерттеу тәсілінің диалектикалық сипаты білім және тәрбие саласының өткір мәселелерін зерделеу барысында да анық байқалады.

Білім сапасы сөз болғанда А.Айталыны қынжылтатын жайт - үстүртін білім және оның әсіресе әлеуметтік-гуманитарлық салада басым болуы. Студенттер санасын жайлаған «клиповое сознание», яғни үзік-үзік түсінік негізінде қалыптасқан сана, өмірдің күрделі қайшылықтарын ұғынуға мүмкіндік бермейтінін атап көрсетеді. Осылайша білімсіздік жайлайды, ал ол тұтас қоғамның дағдарысқа ұшырауына әкелмей қоймайды. Өйткені шәкірт білімінің сапасына ұстаз тарапынан қойылатын талап деңгейінің төмендеуі, профессор-оқытушылар құрамының да өздеріне қоятын талап деңгейінің төмендеуін шақырады. «Осылай тұйыққа тіреліп келеміз» деп көңіл көншітпейтін қорытынды жасайды.

Ел келешегін жарқын ету үшін ұлттық мамандар, әсіресе техникалық саланың жоғары, арнаулы орта білімді мамандарын, жұмысшы мамандықтарын игерген жастарды дайындаудың маңыздылығына көңіл бөледі. Бұл жұмыстың қазақ мектептерінен басталатындығын айта келе, онда берілетін білім сапасының төмендігі шет елден жұмыс күшін шақыруға мәжбүрлейтінін, осыдан келіп шетел жұмыс күші мен байырғы қазақтар арасында қайшылықтар туып жатқандығына алаңдаушылық білдіреді.

Жоғары білім беру саласында орын алып отырған көптеген кемістіктерді елімізде әлі де болса әлемдік білім кеңістігіне тән университеттік мәдениеттің қалыптаса алмай отырғандығымен түсіндіреді. Мұның нақты себептері мен салдарын атап көрсетеді: 1) жеке жоғары оқу орындарының шамадан тыс көптігі және олардың басым көпшілігінің оқу-

лабораториялық базаларының жоқтығы немесе әлсіздігі; 2) мемлекеттік университеттердің нағыз университет деңгейіне көтеріле алмай отырғандығы; 3) университеттеріміздің ғылыми орталыққа айналып, өндіріспен байланысын өрістете алмауы; 4) академиялық еркіндікке оқытушылардың да, студенттердің де дайын еместігі; 5) басқару саласында кеңестік менталитеттің басымдығы; 6) мемлекеттің сұранысы мен білім алушылардың ұстанымы арасындағы сәйкессіздік.

Ғалым-ұстаз осындай мәліметтерге сүйеніп бүгінгі студенттерді мынадай үш топқа бөледі. «Бірінші топтағылар – шынайы білім алып, біліміне сай елге қызмет етуге ниеттілер. Екінші топтағылар да білімге құштар, бірақ білімін жеке бастың мақсатына – қалайда лауазымды, ақшалы қызметке тұруға бағыттайды. Олар бара-бара жемқорлыққа да бейім болады. Үшіншілер білім үшін емес, жоғары білімім бар деп айту үшін ғана оқиды, кез келген жерде жұмыс істей береді».

Көпті көріп, түпті түйген ғалым-ұстаздың ертеңгі күнге деген сенімі селкеусіз болды. Тілшілердің «Ел болашағы- жастарға көңіліңіз толады ма?» деген сұрағына «Толады. Жастар әр уақытта да жақсы! Ел ертеңі екенін біліп, жауапкершілікті сезінуі де бізді қуантады. Ал жастардың кемшін тұстары болса, бұл олардың кінәсі емес. Жастолқынды тәрбилейтін үлкендердің кінәсі. Жастар бізден жақсы үлгі алса, жастар да әділ болады. Жастар – біздің айнамыз! Жастарды кінәлау – өзімізді кінәлаумен бірдей» деп оптимизмге толы тұжырым жасайды.

Жарты ғасырдан астам уақыт бойы жас ұрпаққа білім, тәлім-тәрбие беру ісімен үздіксіз айналысып келген ұлық ұстаз бұл саладағы бүгінгі басты міндеттерімізді былайша пайымдайды: «Жаңа қазақ мемлекетін құру, оның адамдарын отаншыл рухта тәрбиелеу біздің қасиетті парызымыз. Нарықты бүркемелеп, есепке негізделген, адамгершілікті шектен шыққан ұятсыздық ығыстырып бара жатқан ортада адам тәрбиелеу мәселесі ең өткір болып отыр. Өмірдің қай саласы болмасын әр азамат мемлекеттік құндылықтардың иесі екенін түсіне білгені абзал. Дәстүрімізге, тілімізге, дінімізге деген құрмет, елге тағзым, халықты, елді құрметтеу, кешегі мен бүгінгі, бүгінгі мен ертеңгі күннің тарихи сабақтастығын білу аса маңызды».

Қайраткер ғалым-ұстаздың Ұлық Ұлағат иесі атануының кілті өзі анықтаған мына бір кредода ма деймін: «Ізденіс - өмір сүрудің амалы. Ізденіс - қоғамды, ауылды, табиғатты тану, Жаратушыны тануға, құдіретін түсінуге жол». Ал бұл жол ізгілікке жетелеп, игілікке жеткізуі үшін ақылман Ұстаз мына қағидат - өсиетті ұстануды ұсынған-ды:

«Ниетіңді» түзе, ол ойыңа айналады; Ойыңды түзе, ол сөзіңе айналады; Сөзіңді түзе, ол әдетіңе айналады; Әдетіңді түзе, ол мінезіңе айналады; Мінезіңді түзе, ол тағдырыңа айналады».

А.Айталы ғылыми мұрасының Жаңа Қазақстан қоғамын қалыптастырып дамытудың өзекті мәселелерін тиянақты шешуге тигізер игі әсері мол екендігі сөзсіз.

ӘОЖ: 81'26

ҚАЗАҚ ТІЛІНЕ НЕГІЗДЕЛГЕН ЛАТЫН ӘЛІПБИГЕ ӨТУ ЗАМАН ТАЛАБЫНА САЙ ІЛГЕРІЛЕУДІҢ ЖОЛЫ

Кабдрахманов А. Хамитова Э.А.

Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Латын әліпбиіне көшу бастамасы Қазақстанның рухани болмысы мен қоғамдық ой сананы өзгертуге үлкен үлесін қосады.

Тіліміздің мәртебесін көтеру біздің әлемдік өркениетке жетуіміздің айқын белгісі. Сонымен қатар, әліпби бүкіл әлем қазақтарын біріктіруші бірден-бір фактор. Ал, латын әліпбиіне көшу – тек шет жақта жүрген қазақтармен ғана емес, бүкіл түркітілдес

халықтармен тілдесе алуымызға мүмкіндік ашады. Халқымыздың ертеде қолданған әліпбиіне қайта оралу ұлттық сананың қайта жаңғыруына, жаһандануға әкелері сөзсіз.

Латын әліпбиіне көшудің маңызы неде? Біріншіден, қазақ тілі кириллицадан бас тарту арқылы орыс тілінен тәуелсіздік алады. Екіншіден, латынграфикалы әліпби негізінде қазақ тілі жаңғыртылады. Үшіншіден, мемлекеттік тілдің этносаралық қатынас тілі ретіндегі ролін күшейтуге серпін беріледі. Төртіншіден, Қазақстан азаматтарының тілдік капиталын дамытуға ықпал етеді.

Бесіншіден, латын әліпбиіндегі қазақша құжаттарды кез келген бағдарлама әлемнің кез келген тұсында оқи алады, аша алады. Сонымен бірге, кириллицадағы сөздер ауыр болып келеді, көп орын алады. Мысалы, кириллицадағы бір символ екі байтпен кодталады. Ал, латын қарпінің салмағы 1 байт қана. Сол себепті төтенше жағдай қызметтерінің өзі орысша ескертпені смста латын қарпімен теріп жүр.

Бүгін де жастардың 80 %-ы латын әліпбиін қолдануға бейімделген. Пайымдауымызша латын әліпбиіне өту қоғамның ағылшын тілін оңай үйренуіне де септігін тигізеді. Сондай-ақ, біздің қазіргі қолданыстағы әліпбиіміз яғни «кириллицада» 42 әріп бар, оның ішінде қазақ тіліне жат дыбыстарды білдіретін әріптердің бар екенін жоққа шығара алмаймыз. Латын әліпбиіне көшкенде әріптердің саны азаяды, демек орфографиясы да жеңілдей түспек [1].

Ендігі айтар мәселе, латын әліпбиіне көшу мәселесі. Әрине, әліпбидің ауысуы біршама қиындығын тудыруы мүмкін, тіл үйренушілер мен тіл қолданушыларға бұл таңбалануға үйрету оңай болғанымен орта буындық құрамға бұл әліпбиді қабылдау қиынға соғуы мүмкін және қазақ тілінің өзіндік ережелері біршама өзгеріске ұшырайтындығы хақ.

Халықтық тәжірибеге және ғалымдардың зерттеулеріне тоқталар болсақ, Қазақстанның толыққанды Латын графикасын қолдануына 10 жылға жуық уақыт кетері әбден мүмкін.

Салыстырмалы түрде Түркияның Латын графикасына көшу үдерісі 30 жылға созылған. Ал, көршілес Өзбекстан Республикасы латын әліпбиін 2005 жылдан бастап қолданысқа енгізуді ұйғарып, 2010 жылы толыққанды Латын графикасына өтуді қамтамасыз еткен екен [1]. Жоғарыда айтылған ақпараттарға зер салсақ, графикадан графикаға ауысу біршама ұзақ уақытты және түрлі қиындықтардан өтуді талап етеді. Дегенмен, бұл халықты жаппай сауаттандыруға әкелетін бірден-бір фактор екенін мойындауымыз қажет.

Елбасымыз Н.Ә. Назарбаев «Қазақ тілі – біздің рухани негізіміз» деген болатын. 2017 жылдың 26 қазаны күні Елбасымыз «Қазақ тілі әліпбиін кириллицадан латын графикасына көшіру туралы» Жарлыққа қол қойды. Демек, бұл графиканың түп тамыры елімізде қалыптасқан. Ал, келесі бір жолдауында Елбасымыз «Біз 2025 жылдан бастап әліпбиімізді латын қарпіне, латын әліпбиіне көшіруге кірісуіміз керек» деген болатын. Елбасының бұл бастамасына қос-қолдап қолдау көрсеткені, меніңше, өте оңтайлы шешім. Себебі, латын әліпбиіне көшкен жағдайда, сөздер жаңа латын әліпбиімен жазылғанда жұрттың бәрі оны жаңадан қабылдайды, жаңа сөз ретінде жазылуын орфографиялық норма ретінде көзін де үйретеді деп ойлаймын. Бұл әсіресе, тілдегі басы артық дыбыстардың, сөздердің, дұрыс жазылуын, қазақша дыбысталуын қамтамасыз ету үшін, тілдің өз табиғаты үшін керек. Бұның жағымдысы – тілдік ерекшелігімізді сақтау, әлемдік интеграция, ақпарат алу мүмкіндігіміздің артуы. Өйткені, латын жазуы ағылшын тілі сияқты әлемге кең тараған әліпби екеніне көзіміз жетіп отыр. Сол арқылы біз қазіргі ғаламтор желісін де ақпарат алуда ғылым, білім саласында осы кеңістікке көбірек кіріп, жастарымыздың да тануға, тез оқуға, ақпарат алуға мүмкіндігі артады. Айтар кетер жайт, тіліміз көшпейді, тек жазуымыз латын әліпбиіне ауысады [2].

Ғалымдар ұсынып отырған қазақ тіліне негізделген латын әліпбиінде, яғни «жаңа әліпбиде» – 31 әріп бар, оның 3-еуі *«умлаут»,* 1-еуі *«бревис»,* 1-еуі *«макрон»,* біреуі *«седиль»* диакритикалық таңбасы арқылы берілген. Әрқайсысының өз қызметі бар. Мәселен,

«Ә», «Ө», «Ү» жіңішке дауысты дыбыс таңбасына – «УМЛАУТ»;
«Ұ» жуан дауысты дыбысына – «МАКРОН»;
«Ғ» ұяң дауыссыз дыбысына – «БРЕВИС»;
«Ш» ызың дауыссыз дыбысына – «СЕДИЛЬ» таңбалары қойылды»,-дейді А.Байтұрсынұлы атындағы Тіл білімі институтының директоры Анар Фазылжан [3].

«А» — «A» «Ә» —«Ä»
«О» — «O» «Ө» — «Ö»
«У» — «U» «Ү» — «Ü»

Бұл жердегі «..»нүктелері (*төбесіне қойылған екі нүкте*) «УМЛАУТ» деп аталады.

«Ұ» — «Ū»

Мұндағы «-» (*сызықша*) белгісі «МАКРОН» деп аталады.

«Ғ» — «Ğ»

«Ğ» таңбасының төбесіндегі *үтір белгі* «БРЕВИС» деп аталады.

«Ш» — «Ş»

Мұндағы «Ş» құйрығындағы белгі (*төменгі жаққа қойылған*) «СЕДИЛЬ» деп аталады.

Сондай-ақ, қосақтасқан әріптердің де өзіндік ерекшеліктері бар. «Ш, Ч» дыбыстарының жазылуы оқылуда кедергі тудырып жатқаны жайында жазушы ағамыз Қазыбек Иса өзінің әлеуметтік парақшасында былай деп жариялады: *«* «Ш» *дыбысын* «Sh» *емес* «Ş» *деп белгілейтін болса,* «Ч» *дыбысын* «Ch» *емес* «Ć» *деп белгілесе дұрыс болар еді. Әрі бір-ақ таңба болар еді. Өйткені,* «Асхана, Асхат» *сөздері* «Ashana» - «Ашана», ал «Ashat» *сөзі* – «Ашат» *деп оқылып кетеді ғой. Бұларды да түзеу керек» ,- деп жазған болатын* [4].

Сонда, «Ш» — «Sh»емес «Ş» ал «Ч» — «Ch» емес «Ć”» деп жазылады. Сондай-ақ, «Я, Ю» дыбыстары “»Ya, Yu» емес «ia, iu» деп жазылады. Сонда, «Аяжан» - «Aiajan», «ою» - «oiu» деп таңбаланады.

Бүгінгі таңда қазақ тілі әліпбиін латын графикасына көшіру жұмыстары жалғасып жатыр. Оның барысында қазақ тілінің емле ережелеріне өзгерістер мен толықтырулар енгізіледі. Латын графикасына негізделген қазақ емлесінің негізгі ережелерінің жобасын әзірлеуде бұған дейінгі ережелер, сондай-ақ қазақ жазуының қолданыстағы тұрақталған нормалары ескерілуге тиіс.

Қорыта келгенде, бұл әліпби туралы айтар ақпарат әлі көп. Әріптердің зерттелуі аса мұқияттылықты талап етеді. Осы шығарылуға дайындалып жатқан латын әліпбиі әлі де өзгеруі мүмкін. Ахмет Байтұрсынұлы атамыз айтқандай «Әр елдің өз жазуы болуы шарт». Сонымен қатар, латын әліпбиіне көшу дегеніміз – латын тіліне көшу дегенді білдірмейді. Бұл графикаға көшу арқылы біз өзге ұлттардың да қазақ тілін оқуға, зерттеуге деген сұранысын туғыза аламыз. Сондықтан да, қазақ тілінің мәртебесін көтеруде латын әліпбиіне көшу үлкен пайдасын тигізеді деп санаймын. Тіліміздің тазалығын сақтап, ұлттық құндылығымызды ұлағаттап жүрейік. Тілі өлген тірі елге айналмайық деп ойымды аяқтағым келеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. https://syrboyi.kz›kogam›latyn Сыр бойы газеті. Латын әліпбиіне көшудің маңызы.
2. З. Базарбаева «Жаңа әліпбиге көшу қазақ тілін меңгеруді жетілдіреді»/ «Қазақ үні» ұлттық портал, 17.10.2017.
3. Facebookhttps://m.facebook.com›photos Жаңа әліпби – әліпбиде 31 әріп бар, оның 3-уі умлаут, 1-уі бревис, 1-еуі ..
4. Латын әліпбиінің жаңа үлгісі таныстырылды /Егемен Қазақстан порталы. 11.09.2017.

ӘОЖ 94(574) =512.122

ҚАЗАҚТЫҢ ТҰҢҒЫШ ПРОФЕССОР МАТЕМАТИГІ ЖӘНЕ АНА ТІЛІМІЗДЕГІ АЛҒАШҚЫ ПӘН ОҚУЛЫҒЫНЫҢ АВТОРЫ – ӘЛІМХАН ЕРМЕКОВ

Абдыкадырова Т.Х., Жолдасбай А.Е.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

«Адам кірпіш сияқты, күйген сайын қатая түседі»
Бернард Шоу.

Аннотация: Бұл мақалада қазақтың қоғам қайраткері, Алаш үйымы жетекшілерінің бірі, https://bilimdinews.kz/?p=132655халық ағартушысы Ермеков Әлімхан Әбеуұлының өмірі мен атқарған қызметі, ғылыми еңбектері, естеліктері жайында айтылады. Ғалымның өнегеге толы, мағыналы өмір жолын қазіргі жас ұрпаққа оқытып, таныстырудың маңызы зор екендігінен мәлімет береді.

Кілт сөздер: ғұлама ғалым, үкімет мүшесі, құрмет, партия, баяндама, Алашорда ұйымы, ұлтшыл, редакция, мақала

Ермеков Әлімхан Әбеуұлы (1891-1970) – көрнекті қоғам және мемлекет қайраткері, «Алаш» партиясы мен «Алашорда» қозғалысы жетекшілерінің бірі, қазақтың тұңғыш математигі, профессор, ғұлама ғалым, белгілі ағартушы, қазақ тіліндегі тұңғыш «Жоғарғы математика курсы» оқулығының иесі. Семей облысы, Қарқаралы уезі, Темірші болысында, қазіргі Қарағанды облысы, Ақтоғай ауданында дүниеге келген. 1905 жылы Қарқаралы қаласындағы үш кластық училищені, 1912 жылы Семей ерлер гимназиясын алтын медальмен бітіріп, Томск технологиялық институтының тау-кен факультетіне оқуға түседі.

Институтта оқып жүріп Г.Потанинмен танысады. Ә.Бөкейханов, А.Байтұрсынов, Ж.Ақбаев, М.Дулатов сияқты зиялы қауым өкілдерімен, ғалымдармен етене жақын араласып, ұлт азаттығы жолындағы күреске қатысқан. 1917 жылы Алаш автономиясы құрылғанда, 26 жасында жаңа үкіметтің жаңа премьер-министрінің орынбасары, әрі ел шаруашылығын жоспарлау комитетінің төрағасы болып тағайындалған. Сол жылы II Бүкілқазақтық съезіне Семей облысынан делегат болып қатысып, Алашорда үкіметіне мүшелікке өтеді. 1917-1918 жылдары Алаш автономиясы, Уақытша Сібір үкіметі, Комуч, Башқұрт үкіметі, Сібір облыстық думасы, Уфа директориясы атынан Колчактың Омбы үкіметімен келіссөздер жүргізеді. 1919-1920 жылдар аралығында Қырғыз (қазақ) өлкесін басқару жөніндегі әскери-ревком комитетінің мүшесі, әрі коллегия төрағасы, Семей губревкомының мүшесі болып, Кеңес үкіметінің саяси басқару жүйесінде қызмет істеп, қазақ жерінің тұтастығын сақтау, шекарасын анықтау сияқты маңызды жұмыстар атқарып, қазақ жерлерін Қазақ АКСР-і шеңберінде тұтас дерлік топтастыруда айрықша еңбек сіңірген.

Ә.Ермеков Ленин басқарған Бүкілодақтық Халық комиссарлары Кеңесінің мәжілісінде (Мәскеу, 1920 ж. 17-тамыз) қазақ елінің шекарасы туралы тұңғыш баяндама жасаған қазақ.

1935 жылы мал дәрігерлік институтта кафедра басқарып жүріп, институт ғылыми кеңесінің ұйғарымымен (ВАК шешімі бойынша) тұңғыш рет математика саласынан профессор атағын алады. Кеңес өкіметіне, коммунистік-репрессиялық жүйеге қарсы қызметі, Алаш партиясын құрысып, Алашорда үкіметіне мүше болғаны үшін 1930 жылдың 22 қыркүйегінде істі болып, М.Әуезовпен бірге түрмеде отырып, үздіксіз тергеуде болады. 1932 жылдың 20 сәуірінде ОГПУ үштігінің үкімімен алдын ала түрмеде отырған уақыты есепке алынып, босатылып, бақылаушы органдардың бақылауына алынады. 1935 жылы қазақ тілінде «Ұлы математика курсы» кітабын, 1936 жылы «Қазақ тілінің математика терминдері» атты түсіндірме сөздігін жарыққа шығарған. 1935-1937 жылдары Алматы Кен-

металлургия институтында (қазіргі ҚазҰТУ) математика және теориялық механика кафедрасының меңгерушісі, техникалық факультеттің деканы қызметтерін атқарады.

1954 жылы ісі қайта қаралып, 1955 жылдың 7 наурызында КСРО Бас прокурорының қаулысымен түрмеден мерзімінен бұрын босатылып, 1957 жылы қарашада толық ақталды. Өмірінің соңына дейін Қарағанды тау-кен институтында (қазіргі ҚарМТУ) аға оқытушы қызметін атқарып, ықтималдық теориясы, математикалық статистика, теориялық механика, математикалық терминология мәселелері төңірегінде ғылыми-зерттеу жұмыстарымен айналысқан. 1998 жылы Қарағанды облысы, Ақтоғай ауданында Алаш көсемдері Ә.Бөкейханов, Ж.Ақбаев, Ә.Ермековтің құрметіне еңселі ескерткіш орнатылды. Бүгінде Қарағанды, Қарқаралы қалаларының екі орталық көшесіне, Ағадыр кентінің № 131 орта мектебі мен Ақтоғай ауданы Қаратал ауылындағы орта мектепке Ә.Ермеков есімі берілген.

Қарағанды қаласындағы Ә.Ермеков көшесінде «Әлімхан Ермеков» атты үлкен кітап дүкені ашылған. 2000 жылдан бастап Президенттік мәдени орталығындағы мұражайда Ә.Ермековке байланысты құжаттар мен суреттер жинақталып, алаш алыбына құрмет көрсетіліп келеді (дерек көзі: Қазақстан ұлттық энциклопедиясы, 3 том). Құрметті оқырман қауым назарларыңызға алаштың ақырғы ақиығы атанған тарихи тарлан тұлға туралы тарих ғылымының докторы, профессор, академик, ҚР Журналистер одағы сыйлығының лауреаты Тілеу Көлбаевтың «Алаш айнасы» республикалық газетінде (22.11.2011 ж) жарияланған «Қазақтың тұңғыш профессор математигі» тақырыбындағы арнайы зерттеу мақаласын толық мәтіні халыққа ұсынылды.

«Алаш» партиясын құрудағы негізгі мақсатымыз қазақ халқының қамы еді ғой. Елі сай, жері бай, өсіп-өнген өнерлі халықтары бар мемлекеттермен терезесі тең түсетін қазақтың дербес мемлекетін құру еді. Ол мақсатқа жету үшін ұйымдастырушылық күші бар ұйым керек болды. Ол ұйым «Алаш» партиясы деп есептедік…, – дейді Әлімхан Ермеков.

Әлімхан Әбеуұлы Ермеков Том технология институтының бесінші курсында оқып жүргенде, Ресейде әуелі Ақпан, одан кейін Қазан төңкерісі жүзеге асырылып, Сібірде де, Қазақстанда да төңкерістік қозғалыс кең өрістеп, Ә.Ермеков бірден саяси жұмысқа араласып, оқуды уақытша тоқтатады да, Қазақстандағы ұлт-азаттық қозғалысқа тікелей араласып кете барады. Қазақ халқын қалайда езгіден құтқарып, теңдік әперуді мақсат тұтқан Әлімхан Алашорда жұмысына белсене араласады. 1918 жылғы сәуірдің 2-сі күні Әлімхан Алашорда басшылары Әлихан Бөкейханов, Халел Хаббасовпен бірге Семейден тіке байланыс желісі арқылы В.И.Ленинмен және ұлт істері жөніндегі халық комиссары И.В.Сталинмен сөйлеседі. Онда не жөнінде әңгіме болғанын Семейде Жүсіпбек Аймауытовтың редакторлығымен шығып тұрған «Абай» журналының сол жылғы үшінші санында жарияланады.

Міне, осы мәселені шешу үшін 1920 жылы мамыр айының басында Әлімхан Ермековті Семей облысының губерниялық комитеті уәкіл етіп Орынборға жібереді. Онда ол Семей мен Ақмоланың Кирвоен ревкомға енуі жөнінде баяндайды. Мәскеуге келген бетте Әлімхан В.И.Лениннің төрағалық етуімен болған комиссия мәжілісінде Қазақстанның жағдайы туралы баяндама жасайды.

Қазақстанның Батыс және Шығыс шекаралары қалай айқындалғаны туралы Әлімхан Ермековтің естелігінен: – Баяндамаға кіріспей тұрып Қазан төңкерісі көсемінің алдында қатты толқыдым. Бірақ оның қарапайымдылығы, мейірімділігі, кіші халықтарға деген ерекше қамқорлығы маған жаймашуақ әсер етті. Баяндама кезінде мені оның ширақтығы, ойының өткірлігі, баяндамашыны әділ де, батыл қолдауы бейжай қалдырмады. Енді Владимир Ильичтің шиеленіскен мәселелерді дұрыс шешуге қатысып, көмегі туралы жеке-жеке эпизодтарға тоқталайын. Мен өзімнің баяндамамда, негізінен, Қазақстандағы шекараны анықтауда үлкен маңызы бар күрделі де шиеленіскен жер мәселесіне тоқталдым. Патшалық Ресей кезінде қазақ жұртының иелігінен өзен, көл жағалауында, орман алқабында орналасқан қара топырақты жерлер тартып алынған.

Ал жергілікті тұрғындардың жер туралы мәселесін тіпті қараған жоқ болатын. Ертістің он шақырым сол жақ беті 1904 жылғы орыс-жапон соғысы алдында Сенат

үкіметінің қаулысымен Сібір казактарының иелігіне берілген. Ал қазақ елі бұл жерден айырылып, оның үстіне, жайылымдарда малын бағу үшін орыс кулактарына орасан зор қаржы төлеп, тез арада кедейлікке ұшырады. Сөйтіп, олар әрбір қазақ отбасына қызмет ететін үй шаруасындағы жұмысшы ретінде батрактарға айналды. Архивтерден қазақ өзінің өлген кісісін жерлеу үшін жерге 18-20 сом төлегені белгілі болды.

Баяндамамның соңында қазақтарға иеленіп келген жерлері өздеріне қайтарылып және жергілікті қазақ пен отырықшылданған орыс тұрғындары орнығып біткенше, Ресейден қоныс аударуды тоқтатқан жөн деген ұсыныс жасадым. Комиссияның мәжілісінде біздің республиканы анықтау кезінде Каспий теңізінің солтүстік жағалауларын кіргізу керектігін айттым. Бұған көптеген адам қарсы болды. Әсіресе Астрахань губерниялық атқару комитетінің председателі (фамилиясы есімде жоқ), Лежава, Брюханов секілді басшылар «Каспий балығымен Мәскеу жұртшылығын асырап отырмыз, еліміз азық-түлік қиындығын бастан кешіп отыр» деді. Бұл мәселеге сөйлегендердің теріс көзқарасын байқаған Владимир Ильич маған бұрылып, былай деді: «Біздің экономистер жан-жақты талдап, батыл айтқан секілді, ұялмаңыз, өзіңіздің ойыңызды еркін айта беріңіз, енді сөз сізге беріледі».

Сөйтіп, менің ұсынысым көпшілік дауыспен қолдау тапты. 1920 жылдың 24 тамызында Халық Комиссарлар Советінің Қырғыз (Қазақ) Автономиялық Республикасы туралы декрет жобасының мәселесі жөніндегі мәжіліске баяндамашының бірі ретінде мен де қатыстым. Мәжілістегі атмосфера аса іскерлік жағдайда болды, әрқайсысы өздерінің жауапкершілігін сезініп, қатал тәртіп пен саналылық орнағандай еді. Бұл мәжіліске В.И.Лениннің өзі қатысып отырды.

Мәселе туралы Ұлттар жөніндегі наркомат төрағасының орынбасары Каменский баяндама жасады. Қазақ автономиясын Тұрар Рысқұлов пен Ахмет Байтұрсынов бастап барды. («Жалын», 1992, №7-8, 59-бет.)

Осы мәжілістен кейін бір жеті өткен соң В.И.Ленин Қазақ АССР-ін құру жөніндегі декретке қол қояды. Қазақ республикасының территориялық шекарасын белгілеуде 29 жасар талантты Әлімхан Ермековтің жасаған еңбегі тарих алдындағы, қазақ халқының алдындағы перзенттік парызына айналады.

Қарқаралыда жаңа ашылған техникумда сабақ береді. Жалпы, теміржолдан, ірі әкімшілік аймақтардан бір қырын, томаға-тұйық жатқан аядай Қарқаралы қаласы өткен ғасырдың бас кезінде А.Байтұрсыновқа да, Ә.Бөкейхановқа да, Ә.Ермековке де әр кезеңде қоныс-тұрақ болады. Бұл шағын қалаға М.Дулатовтың да қатысы болады. Репрессия ызғарын сезген Ә.Ермеков көңіл төрінен кетпейтін үлкен арманын жүзеге асыру үшін біржолата ғылыми-педагогикалық қызметке ауысады. 1926 жылы Ташкентте Қазақстанның тұңғыш педагогикалық оқу орны – Қазақ педагогикалық институты (Казпедвуз) ашылады. Әлекең алғашқылардың бірі болып осы институтқа оқытушы ретінде шақырылып, математика пәнінен сабақ береді.

Әрі жаратылыстану-математика факультетінің деканы қызметін атқарады. Алғашқы ректоры және ұйымдастырушысы, қазақтың тағы бір аяулы перзенті Темірбек Жүргенов болған бұл жоғары оқу орнына Мәскеу, Ленинград, Киев сияқты еліміздің аса үлкен ғылыми орталықтарынан білікті мамандар, тәжірибелі ғалым-педагогтер шақырылады.

Ә.Ермеков кейіннен Алматы зоотехникалық-мал дәрігерлік институтында жұмыс жасап жүргенде Қазақстанның жаңа астанасы Алматыда 1930 жылдың 30 мамыр – 6 маусым аралығында VII Өлкелік партия конференциясы болып өтті.

Конференцияның алдында Голощекин Алашорда үкіметінің мүшесі болған қазақтың ғұлама ғалымы Ахмет Байтұрсыновты, тарлан ақын Мағжан Жұмабаевты, көрнекті жазушы Жүсіпбек Аймауытовты контрреволюциялық жұмысқа араласты деген жалған айып тағып, халық жауы ретінде тұтқынға алдырады. Осылайша ол сталиндік зұлмат енді ғана қылаң беріп келе жатқан кезде абақтыға жабылады. Қаншама пәле-жаланы басына үйіп-төгіп, екі жыл бойы әуреге салғанмен, ештеңе шығара алмаған соң, Ермеков пен Әуезовті түрмеден босатуға мәжбүр болады.

Бірақ екі азаматтың сағын сындырып, жігерін жасыту мақсатымен республикалық газеттерде «Алашорданың бұрынғы көрнекті басшылары өздерінің өткендегі қызметін айыптап, Алашорда ұйымының контрреволюциялық ұлтшыл мәнін әшкерелейді» деген редакциялық мақала жариялап, соңында Ермеков пен Әуезовтің мәлімдемелерін басады. Бұл жөнінде Әлекең өзінің естелігінде: …Біз түрмеде көп үгіттен, зорлықтан кейін жаздық бұл хатты. Бізге тіпті оны қалай жазуды да үйретті. Біздің бұл хаттарымыз ол кезде үгіт-насихат үшін керек болды. Міне, Алаштың көрнекті екі өкілі өз айыптарын мойындап отыр. Бұлар Совет өкіметі алдында тізе бүкті деп айтуға керек болды. Басқа сөздеріме тоқталмайын.

Бірінде: «мен халықты жерге орналастыру жөнінде таптық бағыт ұстамай, жалпы, қазақ ауылдарын қоныстандыру керек деп бұра тарттым» дедім. Ал расына келгенде, Қазақстанда ол кезде жерге орналаспаған орыс шаруалары жоқ-ты. Оларды патша үкіметі, әсіресе реакцияшыл Столыпин қазақтың өзенді, көлді, шұрайлы аймақтарына революциядан бұрын-ақ мықтап орналастырған болатын. Ал қазақ ауылдарын тез қоныстандырмасақ, елді сәулеттендіруге болмайды деп Ф.И.Голощекин жаналқымға алды. Сондықтан біз, жоспарлау комиссиясындағы мамандар, наркомымыз Ж.Сұлтанбеков болып, қазақ ауылдарын отырықшылыққа көшіруді жоспарладық. Осы күні республикада әр жерде кездесетін «Казгородок» дегендер соның бір көрінісі еді. Мұндайда бір ауылдың кедейлерін, орташаларын, әр ауылда кездесе бермейтін жекелеген байларды жерге орналастырудан, қора-қопсы салудан қалайша бөліп тастай аласың?

Кімді де болса жер бетінен қуа алмайсың ғой. Қуып көрдіңіздер, бірақ олар қайда барса да, әйтеуір бір пұшпақты қоныс қылып отырды. Міне, кейін бізге «сендер бай-кедей демей қазақ ауылын түгел жерге орналастырамыз, қоныстандырамыз дедіңдер» деп айып қылды. Біз әлді адамдарды заңсыз жер аударып жібере алмаймыз ғой. Міне, мен өз хатымда осыны өзімнің зор айыбым, таптық қырағылығымның жоқтығы, марксизмді білмеуім деп мойындадым. Екінші бір мойнима алған айыбым: 1928 жылы қазақ байларының мал-мүлкін тәркілеп, кәмпескелеу теріс іс деп білгендігім. Бүгін байлардың малын сыпырып алсақ, ертең мұның теріс әсері күллі қазақ еліне тиеді. Бірте-бірте малды адамдардың бәрі де қара тізімге ілігеді.

Сонан соң малдың сүмесімен күн көріп отырған егіншілік кәсібі жоқ көшпенді халық ашаршылыққа душар болады, азып-тозады, бет-бетімен қаңғып кетеді деп ойладық. Міне, өзімнің осы ой-пікірімді іс басында болмаса да, Москвада отырған, ұлықтар алдында ертеден беделі бар Әлихан Бөкейхановқа хат арқылы жеткізіп, оның орталық үкімет басшыларына барып, Қазақстандағы асыра сілтеушілікті бөгейтіндей ықпал жасауын өтіндім. Алайда біздің мұнымыздан ештеңе шықпады. Бізді шетімізден көгендеп, тұтқындап, соттағанда менің әлгі Ә.Бөкейхановқа жазған хатым өзіме үлкен айып, қылмыс болып саналды. Міне, мен өзімнің хатымда «негізгі бір қателігім, ауыр айып-кінәм – осы» дедім. («Орталық Қазақстан», 1989, 10 қыркүйек).

Ә.Ермеков абақтыда жүргенде заңсыздық жаламен жабылғандығын дәлелдеп, арыздануын тоқтатпайды. Осының нәтижесінде ол ақталып, 1947 жылдың басында тұтқыннан мерзімінен бұрын босанып шықты. Сол жылдың 15 тамызынан Ә.Ермеков Шымкент технологиялық институтының математика кафедрасын басқарып, қайтадан ұстаздық қызметін жалғастырады. Өкінішке қарай, ол жалған жаламен тағы да НКВД түрмесіне жабылады. Сол кеткеннен мол кеткен Әлекең 1955 жылғы 7 наурызда КСРО Бас прокурорының қаулысымен түрмеден мерзімінен бұрын босатылып, 1957 жылғы 26 қарашада толық ақталды. Содан кейін өмірінің соңына дейін Ә.Ермеков Қарағанды тау-кен институтында ұстаздық етті.

Әлімхан Әбеуұлы Ермеков 1970 жылы маусым айының аяқ шенінде 79 жасында дүние салды. Газетте шыққан некрологте: «Әлімхан Әбеуұлы жан-жақты, білімді, терең эрудициялы, жоғары мәдениетті адам еді, оқытушы-профессорлар құрамы мен студенттер арасында зор құрметке бөленді… Өмірінің ақырғы күндеріне дейін өзінің көптеген оқушысының жан-жақты дамып, өсуіне қуанумен болды, – деп жазды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі
1. Қазақтың байырғы есептері авт. Сәбетбай Елубаев.
2.http//aiashainasy.kz/kazaktarihy/almhan-trmekovtn-kazak-shekarasyin-anyiktaudagyi-eren-enbeg-82303.
3. «Жалын», 1992, №7-8, 59-бет.
4. Қазақстан ұлттық энциклопедиясы, (3 том).

РЕЛИГИОЗНАЯ ФИЛОСОФИЯ В СРЕДНЕВЕКОВОМ КАЗАХСТАНЕ

Абуов А.П.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова,г.Астана

Общественная мысль Казахстана развивалась в ходе длительного общественно-исторического процесса. До прихода на историческую арену Х.А. Ясави уже была оформлена вера в Тенгри, а древнетюркские письмена говорят о Культегине, Тонью Куне. Появившиеся к концу первого тысячелетия нашей эры тюркские каганы стали создателями первой евразийской империи, простиравшейся от Маньчжурии до Черного моря, от Енисея до Амударьи, «политическое и культурное наследие которой оказало существенное влияние на историю Средней Азии и Юго-Восточной Европы». Древние тюрки оказались на перекрестке пересечений манихейской, буддийской и христианской религии. На тюркском языке изучали «Книгу Еноха» — «Книгу гигантов», а в тюркских монастырских общинах сложилась серьезная школа «экзегетики Абхидхармы», в рамках которой проблемы дхармы рассматривались на метафизическом и этико-психологическом уровне, тюрки были знакомы с историей «мудрого Иозипаса» (Эзопа). Основы философии черпались из многих книг, среди которых известна книга «Ырк битиг» (Книга гаданий), автор которой пишет: «В год тигра вторую луну пятнадцатого дня, я, младший клирик из монастыря «Обитель Великого Облака», выслушав добрые предзнаменования духовного наставника, написал это для нашего старшего брата». С философией персов также были хорошо знакомы на древней земле Турана (символическое обозначение земли тюрков и иранцев).

Основные философские проблемы бытия человека в мире нашли свое отражение в традиционном тюркском мировоззрении, которое было основано на характерном для тюрков понимании «модели мира». Данная модель мира тысячелетиями оформлялась в сознании тюрков. В рамках этой «модели мира», которая, будучи трехмерной в пространстве и циклической во времени, формировался образ мышления тюрков, который был направлен на понимание его места в мироздании, в обществе и в своем обустройстве жизни. Специфика мировосприятия в данном измерении порождает основы экологическо-нравственной философии, где вся природа — от муравья до Солнца — является совершенным творением, где для каждого из них отведена своя миссия в мироздании, а все вместе взятое является неким механизмом, в котором ничто не может обойтись без другого элемента. Эта духовная традиция получила свое дальнейшее развитие в исламской философии, а точнее, в суфизме, который вобрал и синтезировал в себе все накопленное богатство восточной духовной традиции.

Ислам явился тюркскому миру как цельное завершенное учение и соответствующий ему образ жизни. Он дал мощный толчок развитию тюркской философской науки и мысли. Подтверждением этому является так называемая «золотая эпоха ислама», давшая миру плеяду великих мыслителей, ученых-энциклопедистов, таких, как аль-Фараби, Ибн Сина, Беруни, Жаухари и др. В этот период в древних тюркских городах процветала наука.

В недрах *Ислама* возникла суфийская традиция, и оказала громадное влияние на идеологию, образ мышления и образ жизни тюркских народов, и конечно, повлияла на

развитие духовной культуры в Казахстане. Суфийские общины ясавийского ордена были распространены на территории Казахстана до XX в. включительно. Они, хотя значительно трансформировались от первоначального образа ясавийа, тем не менее, стали неотъемлемой частью духовной жизни казахов.

В западных регионах Казахстана и в Поволжье жил и творил свои произведения акын Асан-Кайгы (родился приблизительно в 1361-1370 гг.). Сначала он служил чиновником у хана Золотой Орды Улуг-Мухаммеда, а затем стал главным идеологом в новом Казахском ханстве, расположенном на просторах Дешт и Кипчак. Но главным его достоинством была его поэтическая судьба — он был акыном. Акын у казахов сочетал жизненно-практическую мудрость и поэзию. Разработка проблем народной философии было их главным кредо. Образ жизни акына был фактически трансформацией образа жизни странствующего дервиша. Само слово *«акын»* происходит от слова *Хак (Истина в высшем смысле слова),* а также родственно и даже тождественно слову *«акикат» — Истина, правда.* Последняя и высшая инстанция суфийского пути в тарикате — *хакикат* стала обозначением у казахов правды, истины и мудрости. Что касается творчества акына Асан Кайгы, то в его произведениях мы видим его отношение к суфийской мудрости. Само имя Асан Кайгы означает «Печальный», что, на наш взгляд, отражает качество или суфийское имя, как, например, у Сулемана Бакыргани — «Кричащий». В традициях суфиев Х.А. Ясави это было характерным явлением. О своих странствиях Асан говорит:

Навьючив шесть верблюдов,
Шесть лет искал покой.

И сегодня в народе поют песни Асана Кайгы о том, что является несчастьем и способно вызвать печаль, которые начинаются словами:

Что в жизни считать несчастьем,
Степь, где тесно пасти — несчастье.
Доброе слово, которое мы
Не успели сказать — несчастье...
И среди этих несчастий также то, что:
Муриды, не научившиеся чтить
Людей достойных — несчастье.

Философская традиция Х.А. Ясави продолжена в мысли о поражении Добра перед Злом:

Плохи наши времена,
В мире торжествует зло[7].

Асан Кайгы не останавливается на констатации фактов, как это делали прежде, а подталкивает мысль на поиски истины в этом бренном мире. В народе Асан Кайгы был популярен за свои произведения, полные высокой нравственности, которые восхитительны, чисты и актуальны, как сама *Истина.*

Плох тебе твой аргамак,
Где найдешь себе тулпара, как?
Плох в твоем ауле вождь,
Где ты лучшего найдешь?

Эта мысль продолжена и в других его песнях. Присутствующая в произведениях тюркской поэзии проблема соотношения Добра и Зла, Света и Тьмы зародилась в недрах зороастризма, тенгрианства, шаманизма. К суфиям Асана Кайгы нельзя причислять, но примкнувшим *«мутасаввуф»* можно (как, например, Алишера Навои и др.). В философской мысли казахов это особенно наглядно проявилось в творчестве акынов и жырау, где часто встречаются суфийские сюжеты, как, например, этот:

Сколько утро не зови,
Солнце раньше не взойдет.
В пору счастья и любви,
Степь травою зарастет.

Эти мысли были не новыми в казахской степи, так как еще ранее в X-XII вв. они широко использовались *дервишами* Туркестана. В них звучит мотив завершенности и определенности в построении модели мира, бытовавший в древнетюркском мировоззрении и отточенный в рамках суфийской традиции Х.А. Ясави. Этот мотив получил дальнейшее развитие в устной народной поэзии, которая раскрашена лирическими тонами, но имеет глубинный суфийский контекст. Хотя бы такой пример, что среди часто встречаемых у поэтов-мыслителей пожеланий для народа является то, чтобы в Судный день, когда будем радом с Богом, пусть Кыдыр Ата станет Вашим помощником. Как известно, образ святого Кыдыр Ата пришел к нам из суфийско-персидской поэзии, через Х.А. Ясави.

Другой поэт и мыслитель Шалкииз жырау (живший приблизительно в 1465-1560 гг.) был еще одной яркой личностью в средневековой поэзии, произведения которого проникнуты идеями добра и добродетели. В его произведениях темы Бога, личности и природы находятся в непрерывном единстве. Особенно сильно показана тема всемогущества и всеведения Бога, выраженная с суфийскими оттенками. Всевышний в творчестве Шалкииза присутствует везде, он первопричина всему: «Из Едиля вытек ручеек ... разлился вширь и вгладь ... — то сделал Бог. Невысокий вырастает тал, если он как мощный тополь стал, с пышной кроною, то сделал Бог». В стихах, адресованных князю Большой Орды, отправляющемуся в паломничество в Мекку, поэт-мыслитель дает собственное видение *«святынь»,* актуальное для каждого правительства: «Плыть хочешь в Каабу в преславный божий дом. Конь погрузился, в путь уйдешь, коль так задумал — доплывешь и Каабе поклон свой привезешь. Но на кого, повелитель мой, ты народ оставляешь свой?» Говоря о трудностях и тяготах простого народа, в конце он произносит: «И вот о чем я тебя бы просил: священный кров Каабы возводил Пророк Ибрахим Халил, пока не отнял души Азраил. Если поднимешь упавшего ты, если утешишь рыдавшего ты, если укажешь нам путь прямой, тогда, о мой князь, божий дом, Байдолла, воздвигнется сам перед тобой».

В этом произведении ярко проявляется главная философема, гласящая, что *«Кааба»* в сердце у каждого. Любовь к Богу содержится и проявляется не во внешних обрядах и церемониях, она заложена в сердце каждого человека и проявляется (т.е. обнаруживается) в добрых делах и поступках к ближнему. И потому поэт и просветитель Шалкииз-жырау не устает советовать своему хану делать добро собственному народу. В другом произведении главной мыслью является: «*Кому же не придется сей мир покидать — скажи».* Эти мотивы соседствуют с характеристикой быта людей, живописной природой и самой жизнью, ибо в таком естественном мире с его внутренними противоречиями должен жить человек Добра. Поэтому Зло, находящееся также во всем, где находится человек, осуждается мыслителем. Шалкииз призывает к добру, настаивая на том, что не все предопределено Богом, добродетель не дается с рождением.

От аргамака родится порой
Конек, непригодный для скачки большой.
Плохим был отец, но хорошим стал сын.

В контексте данного стихотворения необходимо дать некоторые разъяснения относительно слова «порой». Смысл этого слова во многом навеян казахскими традициями, где считалось, что наследственность на четверть передается потомству.

Философские идеи Добра нашли свое дальнейшее развитие в творчестве Бухар-жырау (1668-1781 гг.). В его творчестве эта духовно-нравственная проблематика звучит в виде наставлений, в которых проглядываются народные исламские традиции. В русле народных традиций в творчестве Бухар-Жырау осуждается эпоха, где Зло торжествует, и в силу этого задается такой вопрос: «Когда ж без промедления, назад возьмет Бог души, какие дал на время?». В «Пожелании» дается совет жить по велению Аллаха, и свершать каждодневно древний *святой намаз.* Ряд стихов посвящен воспеванию ценностей *религии* (возможно, что их у автора было больше). Стихи эти призывают к высшим духовно-нравственным ценностям, где нашли свое отражение как поклонение Богу, так и простая

бытовая мораль. Говоря об этих ценностях, поэт мастерски связывает Божественный Мир с жизнью простого казаха. В одном из своих стихов он говорит о страданиях, собраниях, из-за которых он отстал от ровесников, *зикрах* Аллаху, и отмечает, что без веления Аллаха даже нельзя умереть . В его стихах явственно ощущается традиционная концепция миропонимания.

Хоть увидит вселенную целиком,
Хоть удастся войти в золотой ее дом.
Хоть ему доведется гулять среди звезд,
И достигнуть Луны в дерзновенье своем —
Жажду знания не утолит человек.

В этом проявилось то, что философская концепция миропонимания была близка и к казахскому национальному «образу мира», и к глубинным структурам казахского менталитета. Поэтому народные мотивы как наиболее адекватный способ выражения *казахского опыта мира* были присущи многим поэтам, писателям и др. В этой связи уместно отметить традиционные мотивы и в творчестве такого поэта-мыслителя, как Тлеуке Кулекеулы (Шал-акын; жил в 1748-1819 гг.), который в традициях ясавийа рассуждает о Творце и Создателе.

Землю создал Ты и нарядил в белое ковыльное литье ...
Я дитя твое, родня весне
Что ж, заставил плакать ты меня.

Или другое высказывание: «Коль будешь слушать ты, что говорит Аллах, откроется тебе вся правда, красота». Для поэтов-акынов не существовало запретных тем, в своем творчестве они осуждали общество, в котором нет справедливости, и деятельность правителей. Эта же мысль повторяется и у Дулат-жырау: «Умные люди упали в цене, а дураки вздорожали вдвойне». Известный народу Акмулла (1831-1895 гг.), выбрав жанр беседы из тюрьмы, оспаривает проблему божественного предопределения: «Сотня сотен приветов тебе, Мухаммед, я страдаю безвинно, подай мне совет», или такие: «Лишь в Коране злодеев карают судом» и др. Ортодоксальный мусульманский служитель не позволил бы себе подобных выражений. Ибрай Алтынсарин (1841-1889 гг.) — педагог, поэт и философ, вопрошает:

О том, чтоб сын мог человеком быть,
Родители не устают молить.
Но если от детей не ждать добра,
Тогда зачем у Бога их просить.

Бог, по мнению И. Алтынсарина, создает этот красивый и чудесный мир, не терпящий посягательств Зла, для «того, чтобы влить новые силы и дать исцеление больным». Педагог в своем творчестве вольно обращается с Богом. Его любимые герои встречаются тайком, но их свидание происходит, «Славу творцу воздавая», также являющееся противоправным *шариату.*

Известный в народе мудрец, акын Базар-жырау (1842-1911 гг.) писал об изменяющемся мире, в котором мы бессильны решения Бога менять. В своих предсмертных словах он, говоря о культе святых, отмечает, что бессмертен святой, который не боится никого на свете, ибо в сердце святого нет места повелевающим силам, «он не возлюбит смутного душою». Все годы святой служит правоверным, Аллаху, и несет свое моленье о временах грядущих и былых.

Вышеприведенные примеры из творчества казахских поэтов-мыслителей, убеждают нас в преемственности духовно-нравственной философии казахов. Но здесь следует иметь в виду, при издании их работ, в силу идеологических причин религиозные мотивы, содержащиеся в их работах, опускались или скрывались собирателями и переводчиками. Поэтому предстоит еще продолжить поиск подлинных материалов произведений средневековых авторов, а также осуществить новое издание, без «купюр».

Список использованной литературы
1.Есимов Г. Хаким Абай. -Алматы, 1995. -С. 7.
2.Кляшторный С.Г., Султанов Т.И. Казахстан: летопись трех тысячелетий. -Алма-Ата, 1992. -С. 88.
3.Восточный Туркестан в древности и раннем средневековье. /Под ред. А.А. Пименова. - М., 1992. -С. 343-363.
4.Фролова Е.А. Наука и ислам // Методологические проблемы изучения истории философии зарубежного Востока. - М., 1987. - С. 120.
5. Джавелидзе Э.Д. У истоков турецкой литературы. Джалалатдин Руми: (Вопросы мировоззрения). - Тбилиси, 1979. - С. 186.
6.Поэты пяти веков. Казахская поэзия XV - начала XX вв. -Алматы, 1993.
7.XV-XVIII ғасырлардағы қазақ поэзиясы. -Алматы, 1982.

РОЛЕВАЯ ИГРА ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

Жукенова А.Ж.
ГУ «имени Шакарима», г.Семей

Иностранные студенты, приезжающие в Россию, в том числе и в г. Барнаул, очень заинтересованы в изучении русского языка. Это связано с расширением и укреплением отношений России с другими странами мира, а также с развитием новых технологий, требующих знания языков: с созданием совместных фирм, обменом специалистами, расширением партнерства. Все это влияет на распространение коммуникативного подхода при обучении русскому языку как иностранному, в отличие от популярного ранее грамматического подхода. При коммуникативном подходе особое значение придается содержательной стороне речи, ее действию на партнера. При коммуникативном подходе происходит попытка приблизить процесс обучения к процессу реальной коммуникации. На наш взгляд, реализации этой цели, как нельзя лучше, могут послужить интерактивные формы обучения, а именно – ролевые игры на занятиях по изучению русского языка как иностранного.

«Ролевая игра – форма организации коллективной учебной деятельности на уроке, имеющая своей целью формирование и развитие речевых навыков и умений в условиях, максимально близких к условиям реального общения» [1].

Во время игры учащийся не сосредоточен на теории; принимая на себя чужую роль, он не стесняется общаться, контактировать с другими. С помощью ролевой игры, можно сказать, развиваются и творческие способности.

В традиционной системе обучения учащихся чаще ставят в позицию исполнителя, поэтому у них нет стимула проявлять творческую активность.

Известен опыт обучения английскому языку при помощи ролевых игр И.М. Румянцевой [3]. Она использует в своей системе различные теоретические разработки по психологии, психолингвистике, онтолингвистике, в том числе использует и знаменитую систему К.С. Станиславского. Результаты ее учеников поражают: через 3 месяца обучения взрослые люди могут свободно общаться по-английски, в том числе и в письменной форме. К сожалению, И.М. Румянцева подробно не описывает свою методическую систему. Видимо, это является коммерческой тайной. Поэтому мы взяли за основу работу И.В. Плаксиной «Интерактивные технологии в обучении и воспитании», где довольно подробно расписаны принципы проведения ролевой игры [2]. Однако в названной работе ролевые игры не предназначены для изучения русского языка как иностранного, а

разработаны для решения педагогических и психологических задач. Поэтому мы предложенную модель корректируем с учетом специфики обучения иностранному языку.

Важно, чтобы игра была не только интересна, но и полезна, расширяла словарный запас, тренировала память, развивала коммуникативные навыки, а также воспитывала любовь и уважение к изучаемому языку.

Разработка хода ролевой игры – это важный и ответственный момент, от которого зависит и ее эффективность. И.В. Плаксина предлагает следующий алгоритм организации ролевой игры.

1. Определение цели игры.

Например, цель может быть следующей: научиться делать заказ в кафе/ресторане, покупать билеты в кино/театр. Это может быть отработка разных способов обозначения времени и т.д.

2. Определение количества участников игры. Чаще всего в игре выделяется активная и пассивная роль.

У активного игрока отрабатываются сложные умения и навыки. У пассивного «линия поведения обычно обозначается как естественная, в которой можно быть спонтанным и следовать своим эмоциональным реакциям. Иногда поведение пассивного игрока должно усложнять достижение цели для активного игрока и иметь «скрытую мотивацию» [2, с. 110].

Мы считаем, что роли нужно распределять с учетом личных характеристических особенностей. Например, для замкнутого подойдет роль коммуникабельного человека, для слабого – роль сильного; человеку, испытывающему проблемы при общении с противоположным полом, можно предложить роль ловеласа т. д.

«При распределении ролей каждый участник, как правило, получает так называемую ролевую карточку с кратким описанием роли, видением ситуации данным персонажем, его характеристикой. Студент оказывается свободным в выборе языковых средств, которыми он уже овладел. Тем не менее, его речевое поведение уже предопределено указаниями в карточке, поскольку их соблюдение входит в правило игры» [1].

3. Выбор темы или ситуации игры, ее условий и персонажей.

Данный этап можно объединить термином «игровое пространство», т.е. воображаемая ситуация общения, сюда относится время и место общения.

Участники ролевой игры как бы пропускают через себя ситуацию, принимая на себя роли оказавшихся в этой ситуации персонажей. Темы и ситуации в игре должны быть полезны и актуальны. Преподаватель ориентируется на ситуации, которые могут встретиться в повседневной жизни.

4. Установка, какой информацией будут обладать участники:

-все владеют полной информацией;

-у активного игрока меньше информации, чем у остальной группы;

-только пассивный игрок владеет всей информацией (такой вариант наиболее эффективен);

-пассивный игрок владеет меньшей информацией, чем группа и активный игрок.

5. Разработка инструкции для наблюдателей. Наблюдатели определяют, как хорошо участники сыграли свою роль. На данном этапе мы предлагаем, как один из вариантов, еще одну задачу для наблюдателей. Она заключается в том, что наблюдатели не имеют представления, кто какую роль исполняет. Их задача описать каждого участника, и, если описание совпадает с настоящей ролью участников, соответственно, они ее исполнили хорошо.

6. Проведение игры.

7. Деролинг.

Другими словами, это выход из роли. Учитель произносит слова, к примеру: «Спасибо, уважаемые участники, прошу вас занять свои места, теперь вы не Х и У, вы Иван

и Мария. Таким образом, преподаватель маркирует окончание игры. Это очень важный момент заботы о психологической безопасности участников ролевой игры» [2].

8. Рефлексия.

Учитель вместе с учащимися проводит обобщение, т. е. все обмениваются мнениями, что, на их взгляд, получилось, а над чем еще стоит поработать.

В настоящее время проходит апробация использования предложенного алгоритма ролевой игры при обучении русскому языку как иностранному.

Список использованной литературы:

1. Белкина, Е. П. Использование ролевых игр при обучении иностранному языку студентов неязыковых направлений подготовки. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.gramota.net/materials/2/2013/6-1/8.html;
2. Плаксина, И. В. Интерактивные технологии в обучении и воспитании : метод. пособие / И. В. Плаксина; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2014. – 163 с.;
3. Румянцева, И.М. Психология речи и лингвопедагогическая психология. - М.: ПЕР СЭ; Логос, 2004. - 319 с.: ил..

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК ВАЖНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

[1]Урунбасарова Э.А., [2]Баимбетова Р.К., [3]Алькеева С.М.
[1]Учреждение «Esil University», г.Астана
[2]АО «Казахский университет технологии и бизнеса» им.К.Кулажанова, г.Астана
[3]НАО «Медицинский университет Астана», г.Астана

Одним из концептуальных положений обновления содержания высшего образования является компетентностный подход, обуславливающий необходимость перехода от квалификационной к компетентностной модели специалиста.

Проведенный анализ научных работ показал, что на сегодня не освещена в полной мере проблема развития экологической компетентности у обучающегося в системе социально-гуманитарного образования. Вне сомнения тот факт, что дисциплины социально-гуманитарного цикла обладают в этой связи большим потенциалом. Однако на практике, на наш взгляд, он не используется в должной мере. Поэтому необходимо обновление содержания социально-гуманитарного образования, разработка методики, позволяющей максимально реализовать экологическую направленность учебных дисциплин в процессе их преподавания.

Следует отметить, что в научной литературе активно обсуждаются идеи компетентностного подхода в образовании: В этой связи следует отметить работы Зимней И.А. [1], Хуторского А.В.[2], Джона Равена [3], Hylanda T. [4] и др.

Сегодня, в условиях глобализации, возникает необходимость обратить внимание на качественно новую экологизацию процесса обучения, которая будет ориентирована на подготовку компетентных специалистов нового времени.

Экологизация процесса обучения в вузе рассматривается как совместная деятельность преподавателя и студента, направленная на формирование экологической культуры в целом. Преподаватель создает необходимые педагогические и дидактические условия, предоставляет необходимые средства и информацию, направляет, выступает в роли помощника, контролирует.

Учеными в области экологии, психологии и педагогики совместно ведется системный поиск научно-теоретических и методологических основ модернизации системы экологического образования в условиях вуза. (Базаров Е.Л. [5], Ермаков Д. С. [6] и др.)

Однако следует отметить, что несмотря на весьма широкое использование терминов компетентностного подхода в научной литературе (экологическая компетенция; социально-экологическая, эколого-правовая, профессионально-экологическая компетентность; компетентность в сфере экологического образования и др.), концептуальные идеи реализации этого подхода применительно к проблеме развития экологической компетентности у будущего специалиста разработаны недостаточно.

Следует отметить, что экологическая компетентность может рассматриваться как владение человеком компетенцией на следующих уровнях:

- ключевой компетенцией - на «глобальном» уровне (обеспечение выживания человечества в целом, становление экологической культуры и экоцентрического сознания);
- общеобразовательной компетенцией, формирование которой необходимо в профессионально-образовательных учреждениях. Она предусматривает формирование общей экологической грамотности, экологической культуры, предметных компетенций.

Таким образом, основу содержания экологизации образования в рамках компетентностного подхода составляют:

- формирование в процессе обучения качеств личности, отвечающих потребностям современного общества;
- развитие внутренней мотивации к экологическому обучению, умения общаться, стремления к познанию, чувства ответственности за результат обучения и собственных действий, критического мышления, социального оптимизма;
- обучение студентов самостоятельному конструированию экологических знаний, необходимых для решения возникающих перед ними задач;
- формирование системы универсальных учебных компетенций, обеспечивающих успешное освоение содержания экологического образования и создающих функциональный базис для профессиональной деятельности.

На основе обобщения современных психолого-педагогических концепций и с целью реализации компетентностного подхода в процессе обучения студентов целесообразным является, на наш взгляд, установление потенциала социально-гуманитарных дисциплин в развитии экологической компетентности.

Центральное место в развитии экологической компетентности у обучающихся должна занимать разработка методики.

Одним из основных условий при создании методики развития экологической компетентности у будущего специалиста в процессе обучения является четкое осознание цели. Методика рассчитана на повышение уровня способности обучающегося к принятию личностного опыта, заложенного в учебных дисциплинах социально-гуманитарного цикла, а также его интерпретации. В структуре личностного опыта основными компонентами являются, по нашему мнению, эмоциональный и интуитивный. Эмоциональный компонент проявляется в эмоциональной памяти, стремлении к реализации потребностей и способностей. Интуитивный - в развитии способности к рефлексии, то есть способности отождествлять себя с идеалом. Интуитивный компонент позволяет говорить о богатом опыте личности, способной к принятию верных, удачных решений в профессиональной деятельности, к творческой их реализации. Мы подчеркиваем мысль о том, что цель развития экологической компетентности у обучающихся достигается организацией процесса учебной деятельности для постижения в этой связи воспитательного потенциала учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла.

Условием успешной реализации поставленной цели является создание мотивов и пробуждение интереса студента к предмету изучения. Интерес - это одно из интегральных проявлений сложных процессов мотивационной сферы. В этой связи обучение надо построить так, чтобы студент осознавал важность изучаемых явлений.

Применение инновационных технологий, требующих от студентов продуктивной поисковой деятельности, внесет значительный вклад в развитие способности студентов проявлять собственную активность для решения экологических проблем.

Итак, оптимальная реализация потенциала социально-гуманитарных дисциплин возможна в том случае, если обучение будет носить деятельностный характер и строиться как творческий процесс.

Таким образом, под экологической компетентностью обучающихся мы понимаем интегральную характеристику, отражающую уровень мотивации, знаний в социокультурном, коммуникативном, когнитивном аспектах, умений, навыков, качеств личности, необходимых для сознательной экологической деятельности.

Мы подчеркиваем мысль о том, что дисциплины социально-гуманитарного цикла обладают высоким потенциалом в развитии экологической компетентности у обучающихся. Поэтому необходима разработка методики, позволяющей максимально реализовать экологическую направленность учебных дисциплин в процессе их преподавания.

Список использованной литературы

1.Зимняя И.А. Ключевые компетенции - новая парадигма результатов образования // Высшее образование - 2003- №5- С. 34-42.
2.Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно- ориентированной парадигмы образования / А.В. Хуторской // Народное образование. - 2003. - №2. - С.58-64**.**
3.Джон Равен. Компетентность в современном обществе.Когито-Центр, Москва, 2002, 80с.
4.Hyland, T. Meta-competence, metaphysics and vocational expertise / T. Hyland // Competence and Assessment. - 1992. - №20. - Sheffield: Employment Deparment. - P. 22-24.
5.Базаров Е.Л. Экологическая компетентность будущих специалистов: психолого-акмеологические условия и факторы развития // Акмеология. – 2009. – 8 с.
6.Ермаков Д. С. Формирование экологической компетентности учащихся. – М.: Изд-во РУДН, 2008. – 159 с.

THE POTENTIAL OF MOBILE APPLICATIONS IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING

Арыстанбек А., Кунтубаева Г.О.
АО Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова г. Астана

Бұл мақалада оқу іс-әрекетіне, атап айтқанда, ағылшын тілін оқыту үдерісіне заманауи ақпараттық технологияларды енгізудің маңыздылығы қарастырылады. Мақалада ағылшын тілін оқытуда мобильді қосымшаларды қолданудың өзектілігі ғана емес, сонымен қатар қоғамның заманауи ақпарат құралдарын пайдалану мен дәстүрлі оқыту әдістерінің арасындағы ақылға қонымды тепе-теңдікті сақтау қажеттілігі негізделеді. Мақалада мобильді қосымшаларды пайдалану болып табылатын құрудың маңызды құралдарының бірі жаңа оқу ортасын қалыптастыруға баса назар аударылады.

В данной статье рассматривается важность внедрения современных информационных технологий в образовательную деятельность, в частности в процесс изучения английского языка. В статье обосновывается не только актуальность использования мобильных приложений в обучении английскому языку, но и необходимость соблюдения разумного баланса между использованием современных средств информатизации общества и традиционными методами обучения. В статье уделяется внимание формированию новой среды обучения, одним из наиболее значимых средств построения которой является использование мобильных приложений.

The modern period of society's development is characterized by the influence of information technologies on it, which penetrate into all spheres of human activity, ensure the dissemination of information flows in society, and form a global information space. An integral and important part of the informatization of society is the informatization of education. Currently, there are about one and a half billion mobile phones in the world, which is three times more than traditional computers [4]. With technological progress, mobile devices are gaining new technical capabilities, and the speed and reliability of data transmission in wireless communication channels are increasing. Mobile phones, smartphones, and tablet computers are becoming a major part of a person's digital life. According to available data, over the past five years, the number of teenagers who can use a computer and mobile information technologies has increased approximately tenfold. Currently, almost everyone has mobile devices, it is a convenient tool for accessing any information, in particular, educational type. Students are poorly aware of the potential educational opportunities provided by smartphones, communicators and tablet computers. As revealed in many studies, teenagers are mostly familiar with computer gaming and mobile programs and applications, use mobile phones and computer equipment for entertainment. At the same time, cognitive, in particular educational, motives for working with a computer are about the twentieth place.

Studying the discipline "Foreign language" using mobile devices are a relatively new way of studying it, which is gaining popularity among many users of smartphones and tablet computers [1]. Teaching English assumes that the process will be continuous, which means that learning using mobile information

technology, using gadgets, contributes to improving the quality and intensity of learning through free access to mobile information technologies. Thus, there are many methods of teaching a foreign language, in particular, English, involving the use of information technologies and technical means that provide a high informative capacity of educational material, stimulate cognitive activity of students, increase the visibility of classes, the intensity of its implementation, individualization and differentiation.

The Grammar Up application is designed for those students who periodically experience difficulties in constructing foreign language sentences, using articles and other grammatical difficulties. The educational program contains rules and usage examples. The student is given the opportunity to take the test, consolidating and replenishing the lexical stock of words. Also, this application has a version of Phrasal Verbs Lite, which allows you to practice spoken English using idioms and phrasal verbs.

The Lingua Leo Book educational application can be used for traditional translation as well as for teaching. This educational application offers users a thesaurus, explanatory, encyclopedic, geographical, engineering and many other dictionaries. For example, the application contains a dictionary with a translator, custom tools for learning a foreign language and memorizing difficult words. The creators of the Language Book application organized the download of dictionaries and the vocalization of words at the user's request. In addition, the application helps to learn a foreign language with the help of interactive flashcards with study assignments, competently structured and broken down by academic topics. The main purpose of the program is to perform the functions of a dictionary. Russian- Russian and English-English dictionaries, which include about a million words, are installed by default in the application. The built-in translator makes it possible to transliterate not only sentences, but also entire texts. In order for the translation to be the most accurate, the user is recommended to specify the subject of the text manually. The special feature of the program is that it can work offline.

The Lingua Leo word memorization program offers four types of training: word-translation, word-translation, word constructor, listening. The application is integrated with a website that allows you to study foreign words, read, listen to educational texts, and solve crosswords. All the words to be studied on the site become available in the mobile version.

Mobile devices give users a unique opportunity to create a personal mobile space for professional purposes, which has a positive effect on modern concepts of innovative education,

where attention is focused on the ability to find ways to solve problems, highlight the necessary information, critically analyze the knowledge gained and learn how to apply it in practice. There is a huge selection of creative mobile apps. By selecting an application according to criteria, taking into account all conditions and accessibility, the student helps his students achieve even more effective results in teaching English.

Based on the analysis carried out, it can be concluded that mobile learning is undoubtedly a new form of teaching a foreign language; however, an artificial language environment can be created on its basis, which makes the learning process more effective, accessible and interactive. So, using mobile applications in teaching a foreign language, you can notice the optimization of the learning process itself and the improvement of students' knowledge and skills.

Thus, the proposed approach to the organization of English language teaching using mobile devices not only continues the previously established traditions of teaching English using technical devices, but also expands them by using fundamentally new features of mobile platforms. It expands the learning environment of a foreign language, taking it beyond a computer application and even a computer network. The experience gained in using the proposed educational mobile technologies has shown their feasibility and effectiveness in modern real educational practice. At the same time, teaching a foreign language, in particular English, using mobile information technology is implemented in the form of independent and playful activities, which in turn contributes to the successful development of the English language.

References

1. English with Lingua Leo. – 2016 [Electronic resource]. – Access mode: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lingualeo.android&hl=ru
2. Vulfovich E.V. The role of mobile learning in optimizing the teaching of foreign languages / E.V. Vulfovich – 2014. – №6 (91). – Pp. 161-164.
3. Golitsyna I.N. Mobile learning as a new technology in education / I.N. Golitsyna, N.L. Polovnikova // Educational technologies and society. – 2011. – pp. 241-252.
4. Dedova O.V. About the language of the Internet / O.V. Dedova // Bulletin of Moscow State University. Ser. 9. Philology. - 2010. – No. 3. – pp. 25-38.
5. Samokhina N.V. The use of mobile technologies in teaching English: the development of traditions and the searchfor new methodological models. N.V. Samokhina // Fundamental research. - 2014. – No.6. – pp. 591-595.
6. Modern information technologies in education // State Educational Institution of Higher Education "Shuisky State Pedagogical University". – 2016 [Electronic resource]. – Access mode: http://sgpu2004.narod.ru/infotek/infotek2.htm
7. Beatty K. Mobile language learning: the world in our hands // Anaheim University, USA. – 2015 – No.17 [Electronic resource]. – Access mode: www.anaheim.edu/schools-and-institutes/graduate-school-of-education/diploma-in-tesol/243 -about/faculty-and-staff/tesol-faculty/886-ken-beatty-phd-ken-beatty-phd
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.eknathkadam.grammarup&hl=ru

ҚАЗАҚ ФИЛОСОФИЯСЫНДАҒЫ ОЮ-ӨРНЕКТЕРДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Кабдий Н.Г., Кенжебулатова А.М.
Қ.Құлажанов атындағы қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Қазақ халқының ғасырлар қойнауынан бастау алып, бүгінге дейін мұртын бұзбастан сақталып жеткен рухани-мәдени құндылықтары, оның ішінде, ою-өрнектері халқымыздың

тұрмыс-тіршілігінен, тарихынан, дүниетанымы мен наным-сенімінен, ұстанымдары мен құндылықтарынан, рухани-мәдени болмысынан толықтай хабар беруге қауқарлы.

Ең әуелі, қазақи ұлттық ою-өрнектердің композициялық құрылымының өзіндік ерекшеліктеріне тоқталып өткен жөн. Себебі ондағы формалық қалыптасу мен түстердің үйлесімділігі халқымыздың этика-эстетикалық дүниетанымын танытуға қызмет етеді. Олардың формалық қалыптасуына келер болсақ, Ж.Балкеновтың еңбегінде онеың мынадай түрлері көрсетілген:

1. Космологиялық ою-өрнектер. Басқаша айтқанда, аспан денелеріне ұқсатып салынған. Мәселен: «ай», «айшық», «жұлдызша», «күн нұры», «күн сәулесі» т.с.с.
2. Зооморфтық ою-өрнектер. Өрнектердің бұл түрі аң-құстың дене мүшелері мен пішініне, іздеріне байланысты пайда болған. Ондай ою-өрнектер өз ішінде бірнеше түрге бөлінеді:

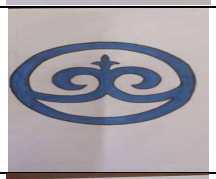
- Мәселен: «қошқар мүйіз», «өркеш», «түйе табан», «аша тұяқ», «ит құйрық», «түйе мойын», «арқар мүйіз», «бұғы мүйіз» т.с.с.
- Ұсақ-аңдар мен жәндіктр\ердің бейнелеріне байланысты туған ою-өрнектер. Мәселен: «жыланбас», «жылан», «жыланбауыр», «құмырсқа», «шыбын қанат», «көбелек» т.с.с.
- Құстардың кескін-келбетіне байланысты туындаған ою-өрнектер. Мәселен: «құстұмсық», «қазтабан», «қазмойын», «құсқанат», «құсмойын»т.б.

3. Өсімдік тектес ою-өрнектер. Мәселен: «қызғалдақ», «райхангүл», «арпабас», «алтыжапырақ», «сегізжапырақ», «гүл», «жетігүл» т.б
4. Еңбек құралдарына байланысты пайда болған ою-өрнектер. Мәселен: «балта» «төрт таспа», «түйме», «ожау», «ирек», «тарақ», «қайнар» т.с.с.
5. Геометриялық өрнектер. Мәселен: «Шаршы», «ромб», «төртбұрыш» және т.б.

Ою-өрнектерді бейнелеу барысында қазақ халқы олардың қандай түспен боялғанына дейін қатты мән берген. Халқымыз олардың түстерді өзара эстетикалық тұрғыдағы үйлесіменен бөлек, белгілі бір наным-сенімдік көзқарас тұрғысынан да үйлестіруге тырысқан. Мәселен: көк түс – жасару, өмірге құштарлық және өсу деген мағынаны білдірсе, қызыл түс – оттың, күннің белгісі болып есептелінеді. Ал қара түс – берекенің белгісі, сары түс – ақыл, парасат, байлықтың белгісі саналған. Ақ түс – қуаныштың, бақыттың, тазалықтың белгісі, жасыл түс – жастықтың, көктемнің белгісі деп сенген.

Осы тұста халқымыздың әрбір ою-өрнекке ұлттық ырым, наным-сенімнің тылсым сырын жасырғанын да айта кету керек. Бүгінде жүргізіліп жатқан ғылыми зерттеулердің нәтижесінде олардың адам өміріндегі жақсы-жаман өзгерістерге ықпал ете алу мүмкіндігінің бар екені де анықталған. Мәселен:

Бұл – «Денсаулық» оюы. Философиясына сәйкес, ол денсаулықты жақсартуға септігін тигізеді. Сонымен қатар адам бойында өз-өзіне деген сенімділік, беріктік, бекемдік, мықтылық, батылдық, табандылық сынды ізгі қасиеттердің дамуына ықпал етеді. Бұл, сірә, адамның тұтынатын күнделікті тамағы мен сусынына ұқсатып бейнеленгеннен тған ою-өрнек болса керек. Себебі бұнда су тамшысы мен қошқар мүйіз оюы қамтылған. Яғни дұрыс тамақтану – денсаулықтың кепілі деген тұжырымға саяды.	
Бұл - «Отбасы» оюы. Ол отбасындағы ерлі-зайптылар мен өзге де отбасы мүшелерінің арасындағы қарым-қатынасты жақсартып, береке-бірліктің артуына қызмет етеді. Жарасымдылықты қалпына келтіреді. Психо-эмоционалды жағдайды тұрақтандыру, ұялшақтықтан арылу, жеке өмірдегі мәселелерді шешу деген секілді мәселелерге де оң әсерін тигізеді делінеді. Бұнда қазақтың «Төрт құбыласы тең болсын» деген ізгі тілектің нышаны байқалады.	

«Жетістік белгісіндегі ою» көздеген мақсат-мұратыңызға жетуге ықпал етеді деп есептелінеді. Мақсатқа жету жолында жағымсыз ойлар мен кедергілерден құтылуға әсер етеді. Бұнда қазақтың қасиетті санайтын көгершін немесе қырна құсының қанатын көрініс тапқан. Бейбітшілік пен еркіндіктің символы саналатын бұл құстардың пішінін негізге алу адамға сондай игі, ізгі ниетте болуға ықпал ететіні сөзсіз.	
«Молшылық белгісіндегі ою» молшылық пен мансап энергияларының белсенділігін күшейтіп, қызметте табысқа жетуге ықпал етеді. Табылған табыстың берекесін арттырып, адамның бай-бақуатты болуына септігін тигізеді дейді. Бұнда қазақатың түстерді аса талғампаздықпен әрі тапқырлықпен пайдалана алғанын көре аламыз. Жоғарыда атап өткеніміздей, сары түс- ақыл, парасат, байлықтың белгісі саналған. Халқымыз сол белгіні өте ұтымды әрі асқан даналықпен пайдалана алған.	
«Махаббат белгісіндегі ою» жан тыныштығының сақталуы мен іштегі махаббаттың артуына әсер етеді. Нәзіктіктің, жан рахатының, бақыттың энергиясын сезінуге көмектеседі. Күйзелістен шығуға ықпал етеді. Бұнда қарапайым жүрек пішінінің ішіне ою кіріктірілген. Махабаттың мекені – адамның кеудесіндегі жүректе екендігін ескерсек, бұл оюдың да философиялық мәні түсінікті бола түседі.	
«Шығармашылық» оюы — шығармашылық қабілет пен дарынды ашуға ықпал етіп қана қоймай, сол дарынның шығ\ңдалуына кедергі келтіретін іштегі мұң мен шерді жоюға оң ықпалын тигізеді екен.	
«Қорғаныш белгісіндегі ою» адамға өзінің қорғансыз емес екендігін сезіндіруге әсер етеді. Барлық жағымсыз естеліктер мен бағдарламаларға тосқауыл қояды. Тіл-көз тиюден сақтайды.	

Жоғарыдағы келтірілген мысалдарға ұқсас тағы да көптеген ою-өрнектердің барын айта кету керек. Сөзіміз дәлелді болы үшін мысалдар келтіре кетейік:

• «Құсқанат» оюы адамға қанат бітіруді, еркіндікке, бақытқа, биік мақсаттарға ұмтылу деген ұғымдармен ұштасып жатады. Ол еркіндік пен жеңіске деген құштарлықты бейнелеп, рухани жетілудің символы болып саналады.

• «Шаңырақ» өрнегі отбасы мен ұрпақ сабақтастығының, үй мен шаңырақтың берекесін білдіреді. Шаңырақтың жоғары көтеріліп тұруы бірлік пен ынтымақтың, қазақ халқының отбасылық құндылықтарының символы болып саналады. Шаңырақ бейнесі арқылы қазақ халқы отбасын құрметтеу, үлкенге құрмет, кішіге ізет көрсету, айналаңа махаббат қылу, жұбайыңа адал болу деген секілді ұлттық рухани құндылықтарды танытады.

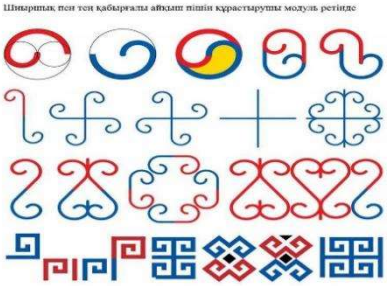
• «Түйетабан» өрнегі өмірдің қиындықтарын жеңудегі сабырлылық пен шыдамдылықты бейнелейді. Қазақ халқы түйені шыдамдылық пен беріктіктің символы ретінде қабылдағандықтан әрі оны ең сабырлы, ең төзімді жануар деп есептегендіктен, оның осы қасиетін ескерек отырып, ою-өрнек арқылы белгілі бір үндеу немесе насихат қалдырғандай болады.

Ою-өрнектердің жасырын мағыналарына байланысты бір жағдатты келтіре кетейік. Қыздың қолындағы білезікте бедерленген өрнегіне қарап, оған құда түскен-түспегенін ұғынған. Жас келіншек тұрмыс құрғаннан кейінгі ахуалын ою-өрнекпен бейнелеп жіберген. "Құсмұрын" сәлемдемесі жіберілсе, құстай ерікті екенін ұғынып, уайымдамайтын болған. Бойы ұзын, талдырмаш адам бедерленсе, дөп-дөңгелек адамның жанындағы оның бейнесінен жағдайының мүшкіл екенін сөзсіз-ақ ұғыпты. Белгілі зергер Болат

Атыраубаевтың айтуынша, зергерлік бұйымдарға көбінесе қошқар мүйіз, шаңырақ, кереге белгісін, өсімдік ою-өрнектерін пайдалануға болады.

Мысалы, «аққу қанаты» – өрнегі бақыттың, сұлулықтың, тазалықтың, адалдықтың мағыналық белгісінде өрнектелсе, «қошқар мүйіз» ою-өрнегі – байлық пен молшылықтың нышаны, «ағаш» оюы ынтымақ-бірлікті білдірсе, «ирек» оюы – адамның өмір жолы, судың белгісі, «шеңбер» оюы – жарық өмір жолы дегеннен сыр шертеді.

Сонымен бірге қазақ оюлары екі негізгі модульден тұрады: өмір шиыршығы (S) және крест (+). Оларды бір-біріне жалғау арқылы ою пайда болады. S – белгісімен бейнеленетін ою – бұл адам өмірінің кезеңін білдіреді. Бірінші басынан екінші басына дейінгі жол екі жақтағы өмірді, яғни өмір мен өлімді сипаттайды.



Оюдан көбінесе үш пішінді жиі кездестіреміз. Шеңбер дегеніміз – күн. Ұлытау – пирамида, шаршы – төрт құбыла. Қазақта "Төрт қабырғасы тең болсын", "Төрт құбыласы тең" деген сөз бар. Жер бетінде бәрі тең. Онда бос кеңістік болмайды. Өмір мен өлім, күн мен түн, жақсы мен жаман, ер мен әйел бір-бірін толықтырып, тұтастықты құрайды. Бір-бірінсіз тіршілік жоқ. Міне, қорыта айтқанда, кез келген ою-өрнектің композициялық құрылымында, атап айтқанда, оның формасы мен түсінде астарлы сыр, философиялық терең мән жатады.

Қазіргі таңда қазақ халқының ою-өрнектері сән өнерінде де, қолөнер бұйымдарында да кеңінен қолданылады. Олар ұлттық киімдерде, тұрмыстық бұйымдарда, қабырға суреттерінде де ерекше орын алады. Қазіргі қоғамда ою-өрнектер қазақ мәдениетінің ерекешілгін танытып, оны болашақ ұрпаққа жеткізудің бір тәсілі ретінде қолданылады. Сонымен қатар, бұл өрнектер арқылы жастарды ұлттық құндылықтарды қадірлеуге тәрбиелеуге, қазақ халқының мәдениетін әрі қарай дамытуға мүмкіндіктер туып отырғанына да айта кету керек. Ою-өрнек – тек сәндік элемент емес, ол ұлттық рухтың, тарихи жадының белгісі.





1. Ою-өрнектердің ұлттық бірегейлікті айшықтаудағы рөлі.

Қазақ халқының ою-өрнектері бүгінгі күні ұлттық болмысымызды айшықтаудың, мәдениетімізді әлемге танытудың маңызды құралына айналуда. Киім-кешекке ұлттық ою-өрнегізімзді бедерлі етіп енгізу ұлттық мәдениетімізді күнделікті өмірде сақтауға мүмкіндік береді. Мысалы, заманауи сәнгерлер ұлттық нақыштағы киімдер топтамасын жасап, оларды тек елімізде ғана емес, халықаралық деңгейде де ұсынуда. Бұл – ұлттық құндылықтарды жаһандық мәдениетке интеграциялаудың тиімді жолы.

Сонымен қатар, ою-өрнек элементтері мемлекеттік рәміздерде, елтаңбаларда және брендтік логотиптерде де жиі қолданылуда. Бұл қадамдар, өз кезегінде, ұлттық бірегейлікті дәріптеп, жаһандану дәуірінде халықтың өз болмысын сақтап қалуына ықпал ететіні сөзсіз.

2. Сән мен дизайндағы жаңғыру.

Ою-өрнектер қазіргі таңда сән әлемінде ерекше орын алып отыр. Жас дизайнерлер ою-өрнектерді заманауи стильге бейімдеп, оны халықаралық деңгейдегі сән көрсетілімдеріне енгізуде. Интерьер дизайнында да ою-өрнек элементтері кеңінен қолданылып келеді. Үй жиһаздарында, мата мен кілемдерде, перделерде, тіпті қабырға өрнектерінде қазақтың ұлттық нақыштары жиі кездеседі. Бұл тек сәндік мақсатты емес, сондай-ақ ұлттық мәдениетті дәріптеу және оны қазіргі заманмен үйлестіру жолын көрсетеді.

3. Білім беру мен мәдени шаралардағы рөлі.

Білім беру саласында ою-өрнектер ұлттық тәрбие беру құралы ретінде кеңінен қолданылуда. Мектеп бағдарламаларында оқушыларға ою-өрнектердің тарихын, олардың философиялық мәнін үйрету арқылы ұлттық сананы қалыптастыруға ерекше көңіл бөлінуде. Сонымен қатар, колледждер мен университеттерде ою-өрнек элементтерін зерттеу және оларды заманауи өнерге бейімдеу бағытында арнайы жобалар қолға алынуда.

Мәдени шараларда ою-өрнектер көрмелердің, фестивальдердің және ұлттық қолөнер жәрмеңкелерінің басты элементі ретінде пайдаланылады. Бұл іс-шаралар арқылы халық ою-өрнектердің маңызын тереңірек түсініп, ұлттық мұраға деген құрметін арттырады.

4. Сандық технологиялардағы қолданылуы.

Қазақ ою-өрнектерін сандық технологиялар мен медиа саласында қолдану – бұл мәдени мұраны сақтаудың және оны кеңінен насихаттаудың жаңа тәсілі. Мысалы, ұлттық оюлар цифрлық иллюстрацияларға, графикалық дизайндарға, веб-дизайн элементтеріне енгізілуде. Әлеуметтік желілерде ұлттық нақыштағы контенттердің танымалдылығы артып келеді, бұл жас ұрпақтың ұлттық мәдениетке деген қызығушылығын оятады.

Осы орайда айта кетерлігі, қазақ халқы әр оюға ерекше мән беріп, оның қайда, қандай бұйымда немесе қандай киім үлгісінде қалай қолданылуы керектігіне көп көңіл бөліп, ешқандай қателіктің кетпеуін жіті қадағалаған. Өйткені оюлар атауларына, көлеміне, пішініне, түр-түсіне қарай өзіндік мағына ие. Соған қарай, бас киімдерге қолданылатын ою-өрнек түрлерін киімнің етегіне немесе шалбардың балағына қолдануға, сондай-ақ керісінше етікке, балаққа ойылатын ою түрлерін жағаға жапсыруға мүлде болмайды. Мысалы, «ит құйрық» аталатын өрнек ешқашан бас киімдерге қолданылмаған. Мұның астарында «дұшпаның кеудеңнен жоғары өрлемесін» деген ырым жатыр. Бұл өрнек «дұшпаның төмен болсын» деген ниетпен көбінесе ер адамдар шалбарының жырық балағына өрнектелген. Ал мұндай қателікті жіберу – оюшы мен қолөнер шеберіне үлкен сын болары сөзсіз. Сонымен қатар ою оятын адам оюлардың тарихына, мән-мағынасына терең үңіле отырып, ер адамдар мен әйел адамдардың киімдеріне ойылатын оюларды өзара ажырата білгені абзал. Қазақ халқы ұлттық киімді әшекейлеуге барынша ықылас аударған. Қыз балалардың бешпетіне, көйлегіне гүл тәрізді немесе қанатты қарлығаш секілді өрнектер бейнеленген. Ал ер баланың киіміне найзаның ұшы, бүркіт, қошқар мүйіз секілді өрнектер батыр, алғыр болсын деген ырыммен жиі қолданылатын болған. Осылайша әр ою-өрнектің астарына терең мағынаны қапсыра білген.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.https://kz.otyrar.kz/2017/04/oyu-%D3%A9rnek-magiyaly%D2%9B-mazm%D2%B1n%D2%93a-ie/
2. https://kazgazeta.kz/news/7167
3. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2743793
4. Кузембаева С.Е. Ою-өрнек өнерінің философиялық танымы. / Мәдени мұра (ғылыми журнал). - № 1 (104) – Астана, 2024.
5. Бақдәулет Ж.Ж., Кузембаева С.Е. Кілемдегі ою-өрнектердің философиялық белгілері мен идеялық мәні. / Мәдени мұра (ғылыми журнал). - № 1 (104) – Астана, 2024.

6. Әбдуалиева Ш. 1992. Халық қолөнері. Алматы: Рауан.
7. Жанибеков У.Д. 1982. Культура казахского ремесла. - Алматы: Өнер.
8. Ибраева К. 1994. Казахский орнамент. - Алматы: Қорағаты.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ - ВЕДУЩАЯ ФОРМА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Кенжебулатова А.М., Кабдий Н.Г.
Қ.Құлажанов атындағы қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Под самостоятельной работой понимается планируемая учебная, учебно-исследовательская, а также научно-исследовательская работа обучающихся, которая выполняется во внеаудиторное время по инициативе обучающегося или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа обучающегося способствует развитию ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального (в том числе научного) уровня.

Самостоятельная работа как форма учебной деятельности состоит из следующих этапов:

1. Повторение пройденной теории.
2. Формулировка главных вопросов тематики.
3. Выявление глубины и содержания знаний, составление тезисов по теме.
4. Выполнение упражнений, решение задач.
5. Анализ производимой работы.
6. Приобретение навыков и умений.
7. Составление вопросов по лекции.

Преподаватель при этом может контролировать и руководить ходом выполнения самостоятельной работы следующими видами деятельности:

- собеседование и контроль,
- консультации,
- анализ рецензирования, оценка, корректировка,
- дискуссии, эвристические и мотивационные беседы,
- подведение итогов и т.д.

Самостоятельная работа студентов может иметь несколько этапов:

1. Подбор литературы.
2. Изучение плана семинара.
3. Конспектирование отдельных вопросов.
4. Разработка схем, таблиц на основе лекций, дополнительной и основной литературы.
5. Произведение расчетов показателей.

По дидактической цели принято разделять самостоятельную работу на 5 групп:

1. Приобрести новые знания и умения. Делать это самостоятельно можно путем работы с учебником, проведения опытов и наблюдений, аналитико-вычислительных работ.
2. Закрепить и уточнить знания можно путем использования системы упражнений (по уточнению признаков понятий, их ограничению, отделению существенных от несущественных).
3. Выработать умения использовать знания на практике, чего можно добиться посредством решения задач разного уровня и вида, выполнения экспериментальных работ и пр.
4. Формировать умения творческого характера, чего можно достичь написанием сочинений, рефератов, докладов и т.п.

Основные виды самостоятельных работ учащихся

Домашняя работа

Уже давно известно, что эффективным может быть лишь такое обучение, когда все знания и навыки, полученные в стенах университета, подкрепляются грамотной и систематической домашней работой учащихся. Домашняя работа помогает сформировать прилежание и самостоятельность.

Содержание домашнего задания:

- усвоение изучаемого материала,
- выполнение устных и письменных упражнений, творческих работ,
- подготовка докладов по материалу,
- проведение наблюдений,
- выполнение практических и лабораторных работ,
- создание таблиц, схем, диаграмм по материалу.

Чаще всего домашние задания носят общий характер. Если его задают индивидуально, это делается с целью устранить пробелы в знаниях учащегося по отдельной теме.

Важно правильно дозировать объем и сложность этого вида самостоятельной работы. Иначе можно допустить перегрузку учащегося.

Работа с книгой

Данный вид самостоятельных работ считается основным, но на практике именно с ним у обучающихся больше всего проблем.

Обучающиеся не всегда знают, как использовать библиотечный каталог, подобрать подходящую литературу, пропускают важную для понимания всего содержания информацию, которая содержится в оглавлении, аннотации и введении.

В идеале во время чтения нужно фиксировать важную информацию, чтобы она сохранилась на длительный период. Это можно делать следующими способами:

1. Составление сложного или простого плана.
2. Ведение конспекта.
3. Создание реферата.

Составление сложного или простого плана

При написании простого плана достаточно в 3-4 предложениях описать смысл содержания книги в логической последовательности. Это помогает на долгое время сохранить в памяти большой объем книжного текста и в последующем воспроизвести его. План используют и для составления других видов фиксации текста – конспектов, тезисов.

Планирование – важная часть самоконтроля. Качественный план станет свидетельством умения анализировать текст, усваивать его содержание.

Встречаются следующие типы планов:

- вопросный,
- назывной,
- тезисный,
- план-опорная схема

Для составления плана рекомендуют использовать следующую последовательность действий:

- прочитать текст для его осмысления,
- повторно прочитать и определить смысловые границы – места, где одна мысль сменяется следующей,
- дать название каждому смысловому фрагменту (это и станет в будущем пунктом плана),
- пробежаться по тексту и убедиться, что смысловые границы установлены правильно.

Помните: работа над планом – это не сама цель, а лишь инструмент углубленного изучения содержания текста.

Ведение конспекта
Конспектом называют сжатую запись устной информации. Это вид творческой самостоятельной работы, в котором отображают основные моменты текста в кратком виде. В зависимости от детализации конспекты бывают краткими и подробными.
Типы конспектов:
1. Плановый – пишут на основе плана книги/статьи. На одну часть конспекта составляется один пункт плана.
2. Тематический – составляют на базе нескольких источников, чтобы предоставить максимально полный ответ на поставленный вопрос.
3. Текстуальный – предоставляют в виде выписывания цитат из книг и статей.
4. Свободный – состоит из выписок, цитат, тезисов.
Но для хорошего результата нужно знать правила и методы ведения конспекта.

Список использованной литературы

1.Вербицкий А.А. Самостоятельная работа и самостоятельная деятельность студента. Волгоград ВолгГТУ,2019г.,с-6.
2. Городнова А.А. Организация самостоятельной работы студентов: методические рекомендации. Нижний Новгород .2021.,с-46.
3. Костромина С.Н. Учебные стратегии как средство организации самостоятельной работы студентов // Вестник Международные отношения., 2020.Вып №3.,с-295-306.

ӨЛЕҢ ҚҰРЫЛЫСЫ

Базарбекова М.Н.
Астана қаласы, №97 мектеп-гимназия

«Өлең – сөздің патшасы, сөз сарасы»

Өлең деп ырғақтың белгілі бір тәртіппен қайталауын, ұйқастарының берік сақталуын, дыбыс құрылыстарының заңдылық, әуезділігін, бәрі қосыла келіп, бір мазмұнды беруін және тек жай ғана айтып жеткізу емес, жан сезіміне әсерлі болуын ұғамыз. Ырғағы мен ұйқасы қалыпқа түскен, шумағы мен бунағы белгілі тәртіпке бағынған шағын көлемді поэзиялық шығарма.

Өлеңнің түрлері мен жанрлары әр алуан: ода, элегия, баллада, сонет, т.б. кең мағынасында өлең қысқа көлемді поэзиялық туындылардың жалпы атауы болса, тар мағынада музыка өнер мен сөз өнеріне ортақ туынды, яғни ән өлеңі. Қазақ ауыз әдебиетіндегі халық өлеңдері еңбек-кәсіпке орай (аңшылық, төрт түлік, наурыз өлеңдері), ескілікті наным-сенімге байланысты (бақсы сарыны, арбау), әдет-ғұрып негізіндегі (салт, үйлену, мұң-шер өлеңдері), қара өлең, тарихи өлең, айтыс өлеңдері болып бөлінді. Өлең сөздердің болмысы, жаратылысы аса күрделі, оған ишара, меңзеу, салыстыру, жұмбақтау, астарлау, бейнелеу, теңеу, ұқсату, т.б. тән. Өлең лирика жанрында кең тарады, тақырыбы жағынан саяси, көңіл күйі, табиғат, махаббат және философия түрлерге жіктеледі.

Қазақ өлеңінің құрылысы – қазақ әдебиеті теориясының категориясы, қазақ өлең сөзінің жасалу жүйесінің негізгі шарттары мен заңдылықтары. Қазақ өлеңінің құрылысын әдебиет теориясының категориясы ретінде алғаш зерттеген – А. Байтұрсынов. Ол өлең теориясын өлең айшықтары, шумақ түрлері, өлең тармақ тұлғалары, бунақ буындары, өлең ағындары, тармағының кезеңдері, тармақ ұйқастығы деп бөліп қарастырды. Буын ырғағы мен өлең ырғағын ажырату үшін, буын ырғағын жорғақ деп атауды ұсына отырып, оның тіл табиғатына қарай үш түрлі жолмен жасалатындығын айтады. Олар:

- дауысты дыбыстарында ұзын-қысқалық бар тілдер;
- екпін буыны бірыңғай келетін тілдер;

- екпін буыны бірыңғай келмейтін тілдер.

Байтұрсынов енгізген қазақ өлеңінің құрылысы атаулары:

- өлең кестесі – айшық, оның төрт түрін анықтайды;
- өлеңді айтқанда сезілетін дауыс толқынының арасы – бунақ;
- бунақ ішінде – буын;
- бунақ араларындағы дауыс толқынының жіктері – кезең;
- өлең кестесінің реті – тармақ және шумақ.

Дүниежүзілік әдебиетте орын тепкен өлең құрылымы 4 түрге бөлінеді:

1) Метрикалық өлең жүйесі өлең ырғағында ұзын буын мен қысқа буынның кезектесіп келуіне негізделеді. Мысалы, ежелгі грек және рим поэзиясында кең орын алған ямб, хорей, т.б.

2) Силлабо-тоникалық өлең жүйесінде екпінсіз буын мен екпінді буындар кезектесіп келеді. Ол орыс, неміс, ағылшын халықтары поэзиясында кездеседі.

Оны жазба әдебиетте орнықтырған А.Маяковский болды. Мұнда ырғақ екпінді буындарға негізделеді, екпін түспейтін буындар есепке алынбайды. Кейбір қосарланып келетін сөздер болмаса, тармақтағы әр сөз бір екпінмен айтылып, дербес ырғақтық бөлшек құрайды. Мұның өзі өлеңді мәнерлеп, тақпақтап оқуға мүмкіндік береді.

4) Силлабикалық өлең жүйесі буын санының мөлшерін тұрақты сақтауға негізделген. Бұл өлең құрылысы француз, чех, итальян және барлық түркі тілдес халықтардың поэзиясында қолданылады. Бұл өлең құрылысының басты сипат-белгілерін қазақ өлеңдерінің құрылымынан анық аңғаруға болады. Өлең құрылысының ұлттық сипат белгілері ұлт тілімен тамырлас. Қазақ өлеңі, алдымен буынға негізделіп, ырғақ пен тармақ та, ұйқас пен шумақ та буынға бағынады.

А.Байтұрсынов қазақ өлеңіне силлабикалық өлең жүйесі тән екендігін, сондай-ақ, қазақ поэзиясының ырғақтық-екпіндік байлығын молынан пайдалана біліп, өлең өрнектерін дамытып, байытуға зор үлес қосқан Абай екендігін алғаш рет дәлелдеді.

Абай жаңа өлшем, шумақ, ұйқас түрлерін орнықтыруда асқан шеберлік көрсетіп, бұрыннан белгілі көп тараған өлшем – өрнектерді, айшықтарды керек жерінде жаңаша түрлендірді. Абайдың бұл саладағы еңбегі, өнегесі сөз болғанда көбіне-көп ақынның жаңадан, тыңнан кіргізген шумақ, өлшем үлгілері сөз болады. Абайдың жаңашылдығы көзге ұрып, ап-айқын көрініп тұратындықтан оған көбірек назар аударылады, мұның жөні де бар. Дей тұрғанмен Абайдың өлең жүйесін жетілдіру, шыңдауға, өркендетуге жұмсаған еңбегі жекелеген өлшем, өрнектермен шектелмейді. Бұрыннан белгілі 7-7 буынды жыр мен шумақты өлең түрлерін, 11 буынды өлең өлшемін поэзиялық шығармаларында асқан шеберлікпен қолданып, оларды жазбаша поэзияда орнықтыруы да - Абайдың қазақ өлең жүйесін өркендетуге қосқан үлесі. Осы өлшем- өрнектердің қайсысын тілге тиек етсек те, ақынның қазақ өлеңінің ырғақтық байлығын шумақ, тармақ, бунақтық жүйесін жақсы меңгергені, өлеңнің әсем әуезділігін, дыбыстық гармониясын жарасымды келістіретін үлкен талғампаздығы, көркемдік шеберлігі ешбір талас тудырмайды. Абай поэзиясындағы өлең өлшемдері, шумақ өрнектері, ұйқас түрлері жайлы сөз қозғағанда алдымен ескеретін жай - Ұлы ақын бұрыннан белгілі, түрлендіріп, мейлінше мол пайдалану жағынан да осы зор өнегелі іс атқарды.

Абайдан кейін бұл дәстүрді дамытқан Сәкен Сейфуллин, М.Жұмабаев, С.Торайғыров, І.Жансүгіров. Кеңестік кезеңде Қазақ өлеңдерінің құрылысын теориялық тұрғыдан зерттеулерде идеологиялық себептерге байланысты Байтұрсыновтың есімі аталмағанымен, ол жасаған атаулар пайдаланылып, әрі қарай дамытылды.

Академик З.Ахметовтің пікірінше қазақ өлең, жырларында жеті буынды тармақ (4 буын – 3 буын) пен сегіз буынды тармақ (3 буын – 2 буын – 3 буын) ежелден еркін араласып келе береді. Халықтық поэзиядағы ең көне өрнектердің бірі – жыр өлшемінде осындай жеті сегіз буынды тармақтар қолданылады. Әдетте эпостық дастандар (жырлар) мен толғау, терме секілді ықшам, желдірмелі әуенмен айтылатын, тармақтары жеті-сегіз буынды болып, түйдектеліп келетін шығармалар жыр деп аталып жүрді. Сондай-ақ, жыр дегенді

эпостық поэзияға тән өлең түрі деген мағынада да айта береді. Жырмен қатар халық поэзиясында аса кең тараған өлшем – он бір буынды өлең (4 буын – 3 буын – 4 буын, немесе 3 буын – 4 буын – 4 буын). Бұл өлшем халықтық ән-өлеңдерде, айтыстарда, дастандарда, лирик. өлеңдердің көпшілігінде қолданылған. Қазақ поэзиясында ең көп пайдаланылатын өлең өлшемдері – жеті буынды, жеті-сегіз буынды, он бір буынды болады. Алты буынды өлең, онан да қысқарақ төрт буынды өлең сиректеу кездеседі. Он бірден буын саны көбірек, мысалы, он төрт, он бес буынды өлеңдердің тармағы құрама болып келеді, яғни жеті буынды екі тармақтан, сегіз буынды екі тармақтан құралады. Түркі тілдес халықтардың өлең өлшемдерінің ішінде ежелгі заманнан қолданылып келе жатқаны – жеті буынды өлең. Абай қазақ өлең құрылысына ең алдымен 6 буынды және 8 буынды өлеңнің екі түрін енгізді. Мұның екеуі де жаңа. Кейбіреулер 6 буынды, 8 буынды өлең өлшемі бұрыннан да бар, қазақтың мақал-мәтелдерінде кездеседі дегенді айтады. Қазақтың Абайға дейінгі ырғаққа құрылған қара сөздерінде ондай буын сандарының ұшырайтындығы рас. Бірақ олар - белгілі бір жүйеге түскен өлшем емес, кездейсоқ түрлер.

Академик Радлов қазақтар сөзі мен сөйлемдерін көбіне ырғаққа құрады дейді. Бұл айтқаннан қазақтар тек өлеңмен ғана сөйлейді екен деген ұғым тумасқа керек. Мұндағы шындық - басқа елдердің сөз құрастыруы, сөйлеулеріне қарағанда, қазақта сөйлеу ырғағының анағұрлым айқын сезілетіндігін аңғарту ғана. Сол тәрізді 6-8 буынды өлеңдердің мақал-мәтелде кездесулерін белгілі бір жүйеге түскен, поэзиялық дәрежеге көтерілген, нақты өлең өлшеуі деп қарау, әрине, ешкімді сендіре алмайды. Сөйлемде ырғақ, ұйқастардың кездесуін өлең деп бас салу - орынсыз. Ырғаққа құрылған қара сөз де, не кейбір тақпақпен келетін сөйлеулер де ұйқасып айтыла береді. Базарға кеше мен барып, Үйге қайттым нан алып, - деген сөйлемді алсақ, ырғағы да, ұйқасы да түгел. Бірақ бұның поэзияға үш қайнаса, сорпасы қосылмайды.

Абайдың үшінші жаңалығы және ең күрделісі - «аралас буынды» өлең түрлері. Абай қолданған ұйқастың жаңаша түрлері: алты тармақты ұйқас (алты аяқ, аабввб) және «Сегіз аяқтың» ұйқасы (аабввбгг). Бұл өлең өлшемінің Абайға дейінгі қазақ поэзиясында тек элементі ғана болатын. Негізінде, әнге салып айтылатын өлеңдерде (Мысалы, «Жар-жар», т.б.) және жыр ағымымен келетін 7-8 буынды өлеңдерінде кездесетін. Ал өз алдына әнсіз, жыр ағымынан тысқары келетін Абайдың «Сегіз аяғы», «Кейде есер көңіл құрғырың» тәрізді өлеңдер қазақ поэзиясында жоқ болатын. Бұл түрді қазақ өлең құрылысына енгізіп, «жаңа түр» дерлік дәрежеге көтерген - Абай. Қазақ поэзиясына буыны жағынан үш түрлі өлең құрылысын енгізді деуіміздің себебі де осы. «Аралас буынды» өлең өлшемінің аты біреу болса да, өз ішінде түрлері көп және қазақ өлең құрылысын Абайдың жаңалықтармен байытуының да дені осы аралас буынды өлеңдерінің түрлерінде жатыр.

Сөз өнері дамыған сайын қазақ өлеңінің құрылысы шыңдалып, кемелденіп, жаңа өлшем-өрнектермен толысып, байып келеді. Қазақ поэзиясының ырғақтық-интонациялық байлығын молынан игеріп, өлең өрнектерін байытып, дамытуға зор үлес қосқан Абай ақын болды. Ол жаңа өлшем, шумақ, ұйқас түрлерін орнықтыруда асқан өнерпаздық көрсетсе, бұрыннан көп тараған белгілі өлшем-өрнектерді керек жерінде өңдеп, түрлендіріп қолдану жағынан да соншалықты зор өнегелі іс атқарды. Қазақ ақындары өлеңнің ырғақтық-интонациялық мүмкіншіліктерін толығымен ашу, өлең сөзді сөйлеу интонациясына тән ерекшеліктермен байыта түсу ісіне ат салысып келеді. Әсіресе, соңғы кезде поэзияда ерікті өлең түрі қолданыс тапқан, мұндай өлеңдерде белгілі бір өлшем берік сақталмағанмен, қалыпты ырғақтық өрнектер еркін қолданылады.

Өлең түзілісі ырғағы, ұйқасы белгілі бір заңдылықтарға, теориялық қағидаларға негізделеді. Ырғақ, ұйқас, шумақ, тармақ, бунақ реттіліктерінде шарттылықтар да бар екені аян, десек те, поэзиялық шығармалардың басты ерекшелігі - құрылымында.

Өлең *ырғаққа* құрылады. Қай елдің поэзиясында болсын өлеңдегі ырғақты туғызатын - өлең сөздің қайталанып келіп отыратын мөлшерлі бөлшектері, мысалы, өлеңнің тармақ, бунақ, буын сандарының құрылымындағы қайталанушылық, кейбір көркемдік компоненттердің тәртіппен түзілуі өлеңге сымбат, келісім береді, эмоционалдық

– образдылық қасиетін арттыра түседі, сәйкестік, өлшемдестік, жарасымдылықпен құнарлы ой айтуға мүмкіндік тудырады. Ырғағы келісті өлеңде әсерлілік, өткірлік, жатықтық, асқақтық бой көрсетеді.

Қазақ поэзиясында тармақ көбіне 6, 7 – 8, 11 буынды болып келеді. Әр тармақтың ішкі құрылысы, өрнегі. Айталық, 7 буынды өлең 2 бунақтан (4 буын + 3 буын), ал 11 буынды өлең 3 бунақтан тұрады (3 + 4 + 3 немесе 4 + 3 + 4 буындар). Тармақтар көбіне белгілі мөлшерде топтасып, тұрақты шумақ өрнегін жасайды. 4 тармақты шумақ қай елдің поэзиясында болсын ең жиі қолданылатын үлгі, сондай-ақ 2, 6 тармақты, т.б. шумақтар да кездеседі. Шумақ көлемінде тармақтар әр түрлі тәртіппен өзара ұйқасады, ұйқас бірнеше тармақтың соңындағы сәйкес буындардың дыбыс үйлестігінен туады. Өлең ырғағы өлшемділіктен туса да, жеке сөйлемдердің интонациялық-синтаксистік құрылысының сан алуан болуына орай, өлең сөздің нақтылы айтылуындағы ырғақ-үні үнемі құбылып, өзгеріп отырады. Өлең ырғағын байыту үшін сөзде бай мазмұн-мағына болуы керек, сонда интонация, дауыс толқыны түрленіп, жанданады, сөздің ырғақтылық-әуезділігі арта түседі.

РОЖДЕНИЕ ФИЛОСОФСКОГО МЫШЛЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ИСТОРИИ

(античная традиция)

Баимбетова Р.К.

АО «Казахский университет технологии и бизнеса» им.К.Кулажанова, г.Астана

В контексте современной технологической революции и глобализации проблема как научится мыслить сегодня наиболее актуальна, особенно для молодежи. Нас окружают информационные потоки, несущие разнообразную информацию. Перед современным человеком возникает вопрос, как выработать собственный взгляд и позицию на окружающий мир. Для этого необходимо научиться мыслить. Как к любому виду деятельности мышлению можно научиться. В этом нам поможет занятие философией. Философия – это наука, непосредственным образом связанная с мышлением.

До настоящего времени нет какого-либо единого и общепринятого определения философии. По преданию, термин "философия" впервые ввел Пифагор (около 570 - 490 гг. до н. э). Философия (греч.-Philosophia) буквально означает любовь к мудрости, от (греч. Phileo) - люблю и (Sophia) – мудрость. Мудрец это тот, кто знает истину. В Древней Греции так обычно называли людей с религиозным просветлением и даром провидения. Они мудрецы. Те, кто любит мудрость, не вполне познали ее, но стремятся к ней и жаждут ее познать.

Аристотель **(**384 г.- 322 гг. до н.э.**)** в сочинении «Метафизика» [1] рассуждает о философии. Он пишет, что на свете есть множество наук. Все носят прикладной характер. Например, геометрия - наука о чертежах. Медицина – наука о здоровье человека. Гастрономия объясняет, как приготовить пищу и т.д. С помощью навигации можно научиться плавать кораблям по морю. Агрономия помогает заниматься сельским хозяйством. Геометрия нужна для того, чтобы по справедливости разделить надел земли. Данные науки крайне полезны для организации общественной жизни. А философия не приносит пользы. Она подобна свободному человеку среди рабов. Аристотель указывает «все другие науки более необходимы, нежели она, но лучше [метафизики] нет ни одной» [2, 21]. Отдельные науки занимаются фрагментами реальности (математика, физика, геометрия, астрономия, ботаника и т.д.). Философия занимается целым. Философия формирует мировоззрение, то есть целостный взгляд на мир.

Левицкий С.А**.** пишет, что философия не есть простая сумма знаний, а органическая целостная их система. Это наука о науках. Это попытка человека ответить на вопросы: «Кто Я», «Где Я», «Зачем Я», «Каковы мои начала и перспективы?». Левицкий С.А**.** дает

следующее определение философии: «Философия есть учение об основных принципах познания, сущего и должного» [3,1]. Он указывает на базовые основы философии, которые упоминаются как ее разделы.

Гносеология (греч. Gnosis - знание, Logos - учение) - теория познания. Она отвечает на вопросы об истинности и достоверности знания. Частью гносеологии является логика. Она является наукой, связанной с правилами, в соответствии с которыми нам следует строить наши мысли в определенном порядке. Логика выстраивает понятия формально. Гносеология выстраивает понятия в отношении к истине. Гносеология рассматривает три аспекта видения истины. Мир существует независимо от нас (материализм). Мир объективно существует, но он явление непознаваемой сущности (объективный идеализм). Объекты лишь в уме познающего (субъективный идеализм).

Вторая категория - это онтология (греч. Ontos-сущность, Logos-учение). Это наука о сущности. В отличии от гносеологии, которая задает вопрос «Как?», онтология задает вопрос «Что есть?». Онтология находится за пределами естественных наук. Данные науки не могут ответить на вопросы «Что есть Я?», «Что есть Мир?». У каждого человека есть потребность познать окружающий мир и себя. Немецкий философ А. Шопенгауэр называл это «метафизической потребностью» [4].

Третья категория - аксиология (греч. Axia-сущность, Logos-учение) - философское исследование природы, духовных ценностей. Аксиология имеет три направления. Область императивных ценностей - этика. Она непосредственно связана с пониманием того, что правильно, а что неправильно. Какие поступки правильные, а какие нет? Каковы дозволенные пути их достижения? Если мои цели являются правильными, имеет ли значение то, как я достигаю их? Есть абсолютные созерцательные ценности – это эстетика. Она связана с искусством и красотой. Красота облагораживает человека. Философия религии – это наука об абсолютных ценностях.

Общепринято считать, что философия возникла в одно и то же время (VI в. до н. э.) в трех очагах мировой цивилизации, находящихся далеко друг от друга, - Индии, Китае и Древней Греции. Эти общества отличал высокий уровень развития культуры, большая история развития религии и духовной жизни. В Индии существовала ведическая цивилизация. В Древней Греции (VIII до н.э.) появляется письменность. До нас дошли произведения Гомера «Одиссея» и «Илиада», «Теогония» Гесиода - повествование о богах. Именно в Древней Греции наблюдается начало философского мышления. Античная философия - начало философии и науки человечества. Традиции греческой философии были продолжены в Средние века, затем в Новое время. Философия современного человечества, в том числе и казахстанская философия, основывается на греческой. Например, Абдильдин Ж.М - советский и казахстанский философ, является основоположником казахстанской школы диалектической логики Г.Ф Гегеля [5].

Именно греки заложили основы современного философского мышления (VI до н. э. - VI н. э.). Философия возникла не в материковой части Греции, а на периферии. Сначала на восточном побережье Эгейского моря в провинциальных городах - Милете и Эфесе. Затем философские школы появились в западной части Южной Италии и лишь потом в центре Греции. В отличие от восточной философии, где главная мысль - мысль о соотношении человека и Абсолюта, в Древней Греции вопросы звучат по-иному. Раньше людей интересовали обыденные житейские вопросы. Вдруг греки задают вопросы, которые до них никто не ставил. Например, «Какие главные основания космоса?», «Какие главные принципы (греч. - Arche) в основании природы (греч.-Physis)?», «Благополучие этого мира зависит не от высших сил, а от самого человека». «Как овладеть этим миром?», «Стоит ли им овладевать, не овладев самим собой?» Когда рушатся привычные религиозные представления греческие умы начинают думать, что есть та первооснова, которая определяет всю правду и красоту мира? Платон, а за ним и Аристотель утверждают, что философия начинается с удивления. Именно удивление поставило человека перед целым

мирозданием. Это удивление и порождает ситуацию, в которой возникает философия и наука.

С другой стороны, философия является политическим продуктом Древней Греции. Греки создали полисы (города-государства VIII до н.э. – IV до н.э.). Как пишут историки, полисы были небольшими. Их насчитывалось около тысячи. Способ жизни греков позволил появиться философскому мышлению. В полисной культуре, городах- государствах каждый свободный гражданин мужчина в той или иной мере в зависимости от полиса, принимает участие в делах города. В такой структуре зарождается особый тип мышления. Человек воспринимает себя не просто частным лицом как в централизованных политических системах, а гражданином. В рамках полиса понятие гражданина совпадало с понятием человека. Свободный гражданин вовлечен в политическую жизнь своего города. Жизнь города зависит от него. Самым известным примером таких политических экспериментов являются Афины, достигшие расцвета во времена правления Перикла (494/493—429 Гг. до н. э.). В данный период времени Афины становятся культурным центром. Здесь творческий накал. В Афинах жили и творили выдающиеся ученые, художники, поэты и философы. В частности, историк Геродот, философ Анаксагор, поэты Эсхил, Софокл. Еврипид, сатирик Аристофан. Лидер афинской демократии Перикл организовал масштабное строительство. Создан архитектурный шедевр - храм Парфенон. Статуи работы Фидия и другие произведения афинского изобразительного искусства служили образцами для многих поколений художников последующих эпох.

К V до н.э. в Афинах сложилась прямая демократия. Свободные граждане мужчины обладают правом голоса и могут занимать государственные должности по жребию, практически без имущественных ограничений. Большинство граждан Афин собираются на Народные Собрания, слушают ораторов, каждый человек может выступить с речью. Принимаются важные решения и голосуют по различным вопросам: войны и мира, сбора налогов, принятие законов и другие. Агора, городская площадь являлась эпицентром культурной жизни. Здесь торговали, обсуждали новости, политические решения. На этой площади заседал Совет пятисот. Сохранились артефакты бурлящей политической жизни Афин. Это таблички для голосования судей, устройство для жеребьевки должностей и другие. Древний грек мыслил себя гражданином полиса. Активный уровень развития городской жизни и гражданственности. Менялось представление, каким должен быть гражданин Афин. Создание человека благородного – Арете - аристократия. Благородство не по крови, а по знанию. Народ непосредственно участвует в решении вопросов, от военных до судебных. Данные вопросы нельзя решить без размышления. Благороден тот, кто приобрел знание. Это позволяет ему убеждать людей. Это приводит к быстрому распространению знаний. Греки стали народом мыслящим. Общественно-политические вопросы нельзя решить без мыслителя. Реформы Перикла и Клисфена достигли своих целей. Для греков государство - это они. Ничто не стоит над ними. Греки сами политики. Греческая политика требовала от свободных граждан особого умения. Умения построить свою речь. Аргументировать. Отстаивать свою точку зрения. Выработать представление, в чем состоит смысл их собственной жизни. Управление посредством обсуждения. Таким образом, происхождение философии это и результат внутренней жизни греков в полисе.

Расцветает деятельность учителей софистов. Позже появляются ключевые фигуры античной мысли Сократ, Платон и Аристотель. Развивается философия с опорой на разум и критическое мышление.

Язык мышления тоже возникает в Греции. Вся научная терминология, в частности название предметов, которые изучали в школе: физика, математика, грамматика, геометрия и т. д.- это все греческие слова. Откуда в греческом языке берутся понятия? С обыденного языка. Это удивительно. Имеются текстуальные свидетельства «Диалоги Платона». Он ставит обычные слова в определенный контекст и превращает в понятия. Например, слово греческое oysia первоначально означало надел земли. У Платона это слово превращается в понятие сущность.

Список использованной литературы
1.См.: Аристотель. Собрание сочинений в 4-х томах. Том 1. М.: Мысль, 1976.
2.Аристотель. Метафизика. М.:АТС, 2023 380с А 2, 983 а,10
3.Левицкий С.А. Основы органического мировоззрения. М.: «Посев», 2003.- 264 с.
4. См.: Шопенгауэр А. Мир как воля и представление / А. Шопенгауэр ; [пер.с нем. Ю. Айхенвальда ; вступит. ст. А. Маркова]. - М. :РИПОЛ классик, 2020. — 616 с.
5. Абдильдин Ж.М. Философия и логика Гегеля. Алматы:Создык-Словарь, 2011.-192 с.

МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕГІ БАЛАЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ПРОЦЕСТЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСУЫ

[1]Лекерова Г.Ж., [2]Байқара М.К.

[1]М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті
[2]Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті

Мектепке дейінгі мекемеде тәрбиелеу - бұл алдын ала мақсат қойып, баланың психикасына жүйелі түрде әсер ету, оған адамгершілік қасиеттерді сіңіру және өмір мен еңбекке дұрыс көзқарасты қалыптастыру үрдісі.

Мектепке дейінгі жастағы баланы оқыту — бұл бастапқы білім беру және жақсы әдет-дағдыларды үйрету, сонымен қатар ақыл-ой қабілетін және білуге деген қызығушылықты дамыту болып табылады. Балалардың зейіні, есі, ойлауы, сөйлеуі сияқты психикалық процестерін, танымдық қабілеттерін, мақсаттылық, белсенділік, қиындықтарды жеңу сияқты қасиеттерін тәрбиелеу осы кезеңнің басты мақсаттарының бірі болып табылады.

Тәрбиелеу мақсаттары мемлекеттік заңнамамен, жалпыға міндетті білім беру стандарттарымен тығыз байланысты. Педагогикалық мақсаттар Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы, сондай-ақ бала құқықтары туралы Конвенция мен бала құқықтары туралы Заң арқылы белгіленеді. Мектепке дейінгі білім беру мақсаттары мектепке дейінгі Тұжырымдамада айқындалған. Бұл нормативтік құжаттарда мектепке дейінгі тәрбие берудің жалпы мақсаттары көрсетіліп, диагностикалау бағыттарын анықтайды. «Білім туралы» Заңда мектепке дейінгі білім берудің мақсаты мектеп жасына дейінгі баланы тәрбиелеу, олардың денсаулығын сақтау мен нығайту, жеке қабілеттерін дамыту және дамуындағы кемшіліктерді түзету болып белгіленген.

Мектеп жасына дейінгі балалардың негізгі іс-әрекеті ойын болып табылады, ол арқылы олар айналадағы өмірден алған білімдерін, әсерлерін және тәжірибелерін өз бетінше іске асырады. Ойын барысында балалардың ақыл-ойы дамып, берілген тапсырмаларды шешу арқылы логикалық ойлау мен қиялдау сияқты психикалық процестері жетіле түседі. Қиялда пайда болатын барлық бейнелер, қаншалықты ғажайып көрінгенімен, баланың өмірде көргендері мен білгендеріне негізделеді.

Мектеп жасына дейінгі баланың қиялы өмір тәжірибесінің артуына байланысты біртіндеп қалыптасады. Қиял — сыртқы дүниенің заттары мен құбылыстарының субъективтік образдарын қайта жаңартып, өңдеп, бейнелеуде көрінетін, тек адамға тән психикалық процесс.

Қазіргі уақытта психологтар мен педагогтар баланың жеке тұлғасының дамуында қиялдың маңызды рөл атқаратынын, оның ең тиімді жолы шығармашылық жұмыстар арқылы көрсетілетінін айтады. Яғни, балаларға өз бетінше жұмыс істеуге мүмкіндік беру, еркіндік беру қажет. Ойын барысында дамыған қиял мектепке дейінгі балалардың түрлі іс-әрекеттеріне де ауысады. Мысалы, бала сурет салғанда, ертегілер мен тақпақтарды ойлап шығарғанда қиялы айқын байқалады [1].

Сонымен қатар, мектепке дейінгі кезеңде ойлау қабілеті, зейін, ес, қиял сияқты танымдық процестердің дамуы қалыптасады. Баланың ойын әрекеттерінде логикалық ойындардың маңызы ерекше. Логикалық ойындар балалардың ойлау қабілетін дамытып, қызығушылықтарын арттырады, тапқырлыққа, логикалық ойлауға, ойының ұшқырлығына, өздігінен шешім қабылдауға және дәлелдеуге әсер етеді. Балалардың қызығушылығын арттыру, танымдық қабілеттерін дамыту, зейін мен ойлау процестерін қалыптастыру үшін логикалық ойындар тиімді құрал болып табылады.

Мектепке дейінгі кезеңде балалар ықтиярлы зейінді меңгере бастаса да, бүкіл балалық шақта ықтиярсыз зейін басым болып қалады. Балаларға бірқалыпты және тартымсыз іс-әрекеттерге зейін қою қиын болады, алайда ойын процесінде немесе сезімтал тапсырмаларды шешуде олар ұзақ уақыт бойы ықыласты болуы мүмкін. Мектеп жасына дейінгі баланың зейініне тән ерекшелік – ықтиярлы зейінге күш салуды талап ететін тапсырмалардың баланың оқыту үдерісінде жиі кездесетін кедергі болуы.

Сабақтарда ойын элементтерін пайдалану, іс-әрекеттердің нәтижелі түрлерін қолдану және іс-әрекет формаларын жиі өзгерту балалардың зейінін жоғары деңгейде ұстап тұруға мүмкіндік береді. Сенсорлық даму барысында бала заттардың түсін, пішінін, мөлшерін, кеңістіктегі орналасуын ажыратып қана қоймай, оларды мөлшеріне қарай сәйкестендіріп (үлкен, кіші, аз, көп) анықтай алады.

Зейін тікелей қызығушылықпен байланысты, яғни ырықсыз зейін, өйткені бала қызықты іс-шараға көңіл бөледі. Мысалы, 6 жасар бала ойынмен айналысып жатқанда алаңдамай 2-3 сағат бойы ойнай алады. Алайда, зейіннің мұндай шоғырлануы баланың айналысып жатқан ісіне деген қызығушылығынан туындайды. Сондықтан баланың зейінін тәрбиелеуде үлкендердің көмек көрсетуі маңызды. Олар баланың зейінін ұйымдастырып, сөз арқылы бағыт-бағдар бере алады. Бірқалыпты және тартымсыз іс-әрекеттермен айналысу балалар үшін өте қиын болады. Осылайша, зейіннің бұл ерекшелігі сабақтарда ойын элементтерін енгізіп, іс-әрекет түрлерін ауыстырып отыруға негіз болады [2].

К.Д. Ушинский «Балаға оқуды қызықты ете білу керек және сонымен қатар, оларды қызықтырмайтын тапсырмаларды да бұлжытпай орындауды талап ету керек. Бұл жұмысты орындау кезінде бір жағын басым етіп жібермей, екі жағын теңестіру арқылы еріксіз зейінді тудырып, балада белсенді зейін шамалы болғанына қарамастан оны жаттықтырып отыру керек», - деп көрсеткен. Оқушылардың зейінін дұрыс қалыптастыруда мұғалімнің жеке үлгісі мен өнегесі өте маңызды.

Мектепке дейінгі балалардың кейбіреулерінде эйдетикалық ес деп аталатын көру есінің ерекше түрі байқалады. Бұл ес бейнелерінің айқындығы мен дәлдігі жағынан ерекше болып, бала бұрын қабылданған нәрсені есіне түсіргенде оны көз алдына қайта көріп тұрғандай сезінеді. Эйдетикалық ес – жас шағындағы құбылыс, және мектепке дейінгі жаста осындай еске ие бала, әдетте, мектепке барғанда осы қабілетін жоғалтады.

Мектепке дейінгі жас – естің қарқынды дамитын кезеңі. Ес бала үшін маңызды оқиғалар мен ақпараттарды жадында сақтап, оларды есте тұтады. Сонымен қатар, мектепке дейінгі балалардың ойлау үрдісі тіл дамуы мен ғылыми ұғымдарды меңгерумен тығыз байланысты. Баланың сау психикасының ерекшелігі – танымдық белсенділігі. Ойлау – сыртқы дүниенің заттары мен құбылыстарының байланыс қатынастарының адам миында сөз арқылы бейнеленуі. Бала ақыл-ой жағынан неғұрлым дамыған сайын, ол соғұрлым көп сұрақтар қойып, оның сұрақтары әртүрлі болады.

Бала тек заттың бейнесін ғана емес, оның қимыл-қозғалыстарын да ойлайды. 6 жасар баланың ойлауында бейнелі ойлау басым болады. Әрине, ол жекелеген жағдайларда логикалық ойлауды да орындай алады, бірақ бұл жаста көрнекілікке негізделген оқыту түрі маңыздырақ. Мұның өзі осы жастағы балалардың естерінің жақсы дамуына ықпал етеді. Ерікті естері жаңа ғана қалыптасып жатыр, сондықтан олар қабылдаған заттардың түсін жақсы сақтайды. Көру мен есту елестері көрген нәрселердің мазмұнымен тығыз байланысты болады.

Мектепке бару балалардың логикалық есін дамытуда маңызды рөл атқарады. Оқушылардың есін дамытуда мұғалімнің олардың жас ерекшеліктері мен даралығын ескере отырып жұмыс жасауы өте маңызды. Кіші мектеп жасындағы балалар оқу тәсілін өз бетімен таңдай алмайтындықтан, мұғалім үй тапсырмасын бергенде, материалды қалай оқу керектігін үнемі ескертіп тұруы қажет. Оқулықтарда мәтінді қалай оқу және тапсырманы орындау жөнінде нұсқаулар берілгенімен, балалар кейде бұл нұсқауларға назар аудармауы мүмкін, сондықтан мұғалім осыны мұқият бақылауы тиіс [3].

Танымдық сфераның маңызды бөлігі – қабылдау. Ауызша және жазба тілін меңгеру қоршаған ортадағы тұлғаларды түсіну қабілетін қабылдаудан басталады. Сөйлеу тілін үйрену кезінде балалар есту, көру және сезу арқылы дыбыстарды, сөздерді және сөйлемдерді қабылдауды үйренеді. Мектеп жасына дейінгі балаларға оқу қызметін меңгерту – бұл танымдық белсенділікті дамытудың басты бағыты болып табылады.

Танымдық белсенділікті психологиялық-педагогикалық құбылыс ретінде қарастыру, мектепке дейінгі кезеңдегі балалардың тұлғалық ерекшеліктерін талдауға және тәрбиелеу мен оқыту үдерісін қалыптастыру жағдайлары мен құралдарын қарастыруға мүмкіндік береді. Себебі балалардың алған білімдерінің сапасы мен беріктігі тек оқу және тәрбиелеу үдерісінің нәтижесі ғана емес, сондай-ақ балалардың өзіндік танымдық іс-әрекетіне деген көзқарастарымен де тығыз байланысты.

Танымдық белсенділік баланың психологиялық-физиологиялық дамуының алғышарты әрі нәтижесі болып табылады. Сондықтан балалардың жоғары психикалық үрдістері, атап айтқанда қабылдау, зейін және ойлау ерекшеліктері маңызды рөл атқарады[4].

Барлық психикалық танымдық процестердің арасында ойлау басты орын алады. Танымдық процестер өзара тығыз байланысты, бір-бірінің қасиеттері мен сипатын айқындай отырып, бірізділікпен жүзеге асады. Осыған орай, оқыту үдерісінде ынталандырудың маңызы зор, ол ең алдымен баланың ойлау қабілетін дамытуға бағытталған. Ойлау – адамның өміріндегі маңызды қабілет. Ойлау арқылы ғана бала заттар мен құбылыстар арасындағы байланыстарды анықтап, олардың себептерін таба алады және болашақта не болатынын болжап, талдай алады. Логикалық ойлауы дамыған бала шығармашылыққа бейім болып, өз әрекеттерін талдауға, ойлауға және оларды жүзеге асыруға үйренеді. Қорыта айтқанда, баланың танымдық және логикалық қабілеттерін дамыту, олардың шығармашылық деңгейін арттыру, қызығушылықтарын көтеру өмірде маңызды орын алады.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1.Возрастная и педагогическая психология. [Мәтін]. - М.: МГУ, 1992. - 320 б.
2.Выготский Л.С. Педагогикалық психология / Л.С. Выготский. - М., 1991. - 360 б.
3.Давыдов В.В. Дамыту оқыту теориясы / В.В. Давыдов. - М., 1996. - 240 б.
4.Выготский Л.С. Жас ерекшелігі мәселесі. / Шығармалар жинағы / Л.С. Выготский. – М., 1984. - 450 б.

ӨЗГЕ ҰЛТ ӨКІЛДЕРІНЕ ҚАЗАҚ ТІЛІН ҮЙРЕТУДІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ

Дәлелбекқызы А.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Аңдатпа. Мақалада қазақ тілі сабақтарында жаңа технологиялар мен әдістердің қолданылуы жан-жақты талданады. Мемлекеттік тілді оқыту барысында үздік технологияларды пайдалану әдістемелік әдіс-тәсілдерді дұрыс қолдануға, жұмыс түрлерін түрлендіруге, тыңдаушыларды қызықтыруға көмектеседі.

Түйінді сөздер: әдіс-тәсіл, игеру, шеберлік, оқу үрдісі, ойын элементтері, қызығушылық, тіл үйрету.

Бүгінгі таңда өзге ұл өкілдеріне қазақ тілін үйрету өзекті болып отыр. Қазақ тілінің мемлекеттік мәртебесінің жоғарылауына байланысты көптеген жерлерде, мемлекеттік мекемелерде қазақ тілінде сөйлеу талап етіледі.

Бүгінгі білім жүйесі оқыту үдерісінде жаңа әдіс – тәсілдерді, жаңаша идеяларды пайдаланып, келер ұрпаққа тиімді де сапалы білім беруді көздейді.

Тілді оқытудың түрлі әдіс-тәсілдері бар. Жалпы алғанда, әдіс дегеніміз – білім берудің негізгі теориясы, ал тәсіл – іс, меншікті іс деген мағынаны білдіреді. Сондықтан оқытушының оқыту әдісі тек әрекеттің негізгі мақсаты болуы шарт. Әр түрлі құралдарды қолдану әдіске бағынышты болады.

Бүгінгі таңда мемлекеттік тілді өзге ұлт өкілдеріне үйрету – қазақ тілі пәні мұғалімінің басты міндеті. Тіл – аса маңызды қатынас құралы. Қазақ тілі балабақша, мектеп, орта, жоғары оқу орындарында жалпыға бірдей міндетті білім беру талаптарына сай оқытылып келеді. Ал қызмет етіп жүрген ересек адамдарға қазақ тілін үйрету – еліміздің тілдік егемендігінің бірден-бір талабы. Ересектерге мемлекеттік тілді оқыту және оны тиісті дәрежеде игерту – қазіргі күндегі басты мәселелердің бірі болып отыр. Оқытушы белгілі бір нәтижеге қол жеткізу үшін түрлі жаңа технологияларды қолдануы қажет. Сол себепті сабақта қолданылған әдіс тыңдаушылардың ынтасын оятуды, ішкі қозғаушы күшін жұмысқа бағыттауды ұстанады. Бірақ оқытушы қай әдісті таңдамасын, оның тіл үйренушінің қабылдауына жеңіл, тиімділігі мол, нәтижелі болуын, ең негізгісі, дидактикалық мақсат-міндеттерге сәйкес келуін ескеру қажет.

Тыңдаушыларға қазақ тілін игеру үшін сабақ қызықты, әрі тартымды болуы тиіс. Сабақтың қызықты, сапалы өтуі тікелей оқытушыға тікелей байланысты. Сондықтан оқытушы тыңдаушыға білім беруде әртүрлі жаңа технологияларды тиімді пайдалана білуі, тақырыпты сапалы меңгеруіне бағдар беріп отыруы керек. Оқытушы әрдайым ізденісте болса ғана, тыңдаушылардың қазақша сөйлеу дағдылары қалыптасып, тілге деген қызығушылықтары артады.

Сабақ барысында бұл мәселені шешудің сан алуан жолдары бар. Солардың қатарына ойын әдісін жатқызуға болады. Тіл үйрету мақсатын алға қоя отырып, сабақтарда ойын технологиясына басты назар аударып, соны сабағымызда қолдануға тырысамыз. Сабақ кезінде ойын элементтерін пайдалану тыңдаушылардың қызығушылығын оятатындығыда, танымдық белсенділігін, оқуға деген ынтасын арттыратындығына көзіміз тәжірибе барысында анық жетті. Өйткені ойын – жаңа тақырыпты ашуда, оны жүйелеуде, сондай – ақ өткен материалдарды еске түсіруде, алған білімді жинақтауда да өте тиімді әдіс. Ойын әдісін ұстаз мақсатты түрде сабақтың кез келген кезеңінде яғни, басында, ортасында, соңында да пайдалана алады. Сабағымызда постер, буклет, сканворд жасау, бағдарлау, сандар сөйлейді және де т.б. ойындарды пайдаланамыз.

Күнделікті сабақ барысында өзіміздің өткізген тәжірибемізді әріптестермен бөлісу мақсатында сабақ жоспарын ұсынып отырмыз. Бұл мемлекеттік тілді үйренуге ниетті өзге ұлт өкілдеріне арналған.

Тілді меңгертудегі басты мақсат – тыңдаушылардың ауызекі сөйлеу тілін дамыта отырып, қарым-қатынас жасауға мүмкіндік туғызу. Өз толғамын жеткізе алатын, кез-келген адаммен тілдік қарым-қатынасқа түсе алатын, компетентті іскер азамат тәрбиелеу.

Бүгінгі таңда технологияның тиімді әдіс-тәсілдерін пайдалана отырып, бірнеше коммуникативтік компетенциялар дамитынын айтқымыз келеді.

Коммуникативтік компетенциялар:

1. Тыңдалым:

- Сөздің мазмұнын түсініп, оны жеткізе білу.
- Меңгерілетін материалдарды ретімен баяндай білу.
- Түрлі мәтіндердің ерекшелігі мен стилін түсініп, баға беру.

2. Оқылым:

- Сапалы түсініп оқу, дұрыс оқу, шапшаң оқу, мәнерлеп оқуды орынды қолдану.

3. Айтылым:

- Әлеуметтік, мәдени, эстетикалық, адамгершілік, тұрмыстық және басқа да тақырыптар бойынша диалогтар құрай алу.

4. Жазылым:

- Әр түрлі тақырыптар бойынша жазбаша мәтіндер құрай алу.
- Естіген немесе оқыған мәтін мазмұнын мақсатқа сай жаза алу.

Осы технологияларды қолдану барысында төмендегі коммуникативтік әдістер жүзеге асады:

1. Жұптық оқыту.

Тілдік қатынас екі адамның арасында жүреді. Мұндағы негізі мақсат – екі адамның өзара тілдесу ерекшеліктеріне, олардың қабілеттеріне, тілді білу дәрежесіне сүйене отырып жүзеге асады. Бұл әдістің ерекшелігі тілдік қарым-қатынасының ауызша дамуына көмектеседі. Тыңдаушылар жұптасып өзара диалог құрып, өздеріне жүктелген материалды түсіндіреді.

2. Топтық оқыту

Тыңдаушылар арнайы құрылған шағын топтарға бөлінеді. Тыңдаушыларды топтарға бөліп сабақ оқыту, олардың бір-бірімен қарым-қатынастары артып, сөйлей алатындай жағдай жасайды.

3. Ұжымдық оқыту.

Жұптар мен шағын топтар өзара біріктіріледі. Тіл үйренудің ұжымдық формасы – білім алушылардың оқуы, пікір алмасуы және әр жұп сыңарларының алмасып отырулары арқылы тілдік қатынас жүзеге асады.

Тіл ұстартуға арналған мәтіндермен ауызша, жазбаша жұмыстарын орындауда ұжымдық оқыту технологиясының әдіс-тәсілдерін қолдану, әсіресе орыс сыныптарында қазақ тілін меңгеруде орасан зор пайдасы бар.

Диалогтік оқыту – оқытушылар тыңдаушылардың оқуға деген ынтасын оята алатын бірден-бір әдісі. Сұрақ қою және топпен жұмыс жасау білім алушыларды оқыту сапасын арттыды. Сабақта диалогтің маңызды рөл атқаратындығын Мерсер мен Литлтон (2007) өз еңбектерінде ғылыми зерттеу жүргізіп, нәтижелерімен бөліскен. Сонымен қатар, олардың білім деңгейінің өсуіне үлес қосатындығы туралы айтып өткен. Диалогтік оқытудың бір түрі — әңгіме, дебат. Бұл әдістің тиімділігі – білім алушы өз көзқарасының дұрыстығын дәлелдейді, сөйлеу мәдениетін қалыптастырады, өзіндік көзқарасын ашық білдіреді.

Қорытындылайтын болсақ, сабақта әртүрлі жаңа технологияларды, әдістерді пайдалану барысында тыңдаушылардың сабаққа деген қызығушылығы артады. Оқытушылар да өздеріне қажетті әдістемелік, дидактикалық көмекші құралдарды молынан ала алады.

Сабақтың танымдық, әдістемелік жағынан қызықты өтуі ұстаздың үнемі іздену, заманауи әдіс – тәсілдерді қолдану, оқыту әдістемесін жаңартып отыруына байланысты болмақ.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. А. Меңжанов «Педагогикалық пәндерді оқыту әдістемесі» Алматы, 1996.
2. «Қазақ тілін үйренейік» №3. 2012, 12 б.
3. «Қазақ тілі мен әдебиеті орыс мектептерінде» № 6. 2011, 25 б.

THE USE OF VIDEO FILMS IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING

Didar Zh., Khalykova Zh.
M.Kh. Dulaty Taraz University, Taraz c.

The primary task of a teacher is to create conditions for the practical mastery of a foreign language for each student. This involves selecting teaching methods that encourage student engagement, creativity, and active cognitive participation in the learning process. In traditional teaching methods, the instructor serves as the main source of information. This approach demands students' full attention, concentration, and memory retention. However, not all students can effectively work under such conditions. Psychological characteristics, learning styles, and perception types often contribute to academic struggles. At the same time, modern education standards require students to absorb a large volume of information, making it impossible to reduce the workload. Given these challenges, the conclusion is clear - lessons should incorporate modern information technologies, particularly the use of video materials.

Video materials play a crucial role in intensifying the learning process and enhancing teaching methods. They represent one of the most effective tools for foreign language instruction. Unlike traditional learning approaches, where studying, reinforcing, and assessing knowledge are often separate stages, videos seamlessly integrate these processes. They also enable a more personalized approach by reducing whole-class instruction in favor of individual and small-group activities. Additionally, video materials enhance student motivation, foster creative thinking, and optimize lesson time. Their interactive and multimedia features improve the presentation of information, leading to better comprehension and retention of the material.

Utilizing video and interactive activities for language learning. An effective and engaging approach to language learning involves individual and paired activities, such as watching English-language films as an alternative to traditional home reading assignments and listening to English songs. These tasks enable students to voice their opinions, share insights, summarize content, or complete missing dialogues and expressions from films and songs. Additionally, incorporating interactive techniques like games, crossword puzzles, word searches, adventure-based activities, and storytelling exercises fosters a dynamic and enjoyable learning experience [1].

This method enhances motivation by exposing learners to a variety of linguistic materials, strengthening communication skills, encouraging interaction, and improving listening comprehension. It also aids in the understanding of authentic speech, including natural expressions and accents. As part of ICT-based learning, teachers can integrate video films, popular songs, and electronic textbooks featuring multimedia content. Integrating video materials into language instruction promotes visualization, accessibility, and an organized presentation of content. These benefits are most effective when video lessons are combined with established teaching methods and interactive multimedia tools. Video content enables active discussion, emphasizes key concepts, clarifies meanings, and supplements information, making the learning process more engaging. Moreover, video materials reshape students' perception of audiovisual programs as valuable educational tools. They stimulate creativity, boost interest in the subject, and provide ideal conditions for developing listening and speaking skills. Ultimately, incorporating video enhances the overall effectiveness of English language learning [2].

Sample lesson plan using video material

Lesson Topic: *My Home.* Video Presentation: *"Changing Places"* from *Headway Intermediate Video* (consisting of four parts).

Relevance of using ICT Tools

The lesson incorporates various classroom activities, including whole-class instruction, group work, pair work, and individual tasks. The use of video materials helps implement the principles of visualization, accessibility, and structured content delivery. It stimulates students' cognitive and creative engagement, fosters interest in the subject, and creates optimal conditions for developing

listening and speaking skills. Additionally, it enhances the effectiveness of material comprehension during the English lesson.

Lesson Objectives:

- introduce students to cities where the target language is spoken;
- develop students' skills in monologue and dialogue speech.

Lesson Tasks:

- reinforce thematic vocabulary;
- provide listening practice and develop students' ability to construct monologues and dialogues about cities.
- improve teamwork skills through pair and group activities;
- encourage students to strive for fluency in spoken English.

Purpose of Using ICT:

- increase students' motivation by integrating video materials into the lesson;
- enhance students' ability to work effectively with video content.

Lesson Duration: 40 minutes

Main ICT-Based Activities:

- watching the video;
- answering comprehension questions;
- filling in missing dialogue lines from the film.

1. Before watching the film, read the tasks and answer the questions:

A charming two-bedroom apartment available for rent in a Georgian townhouse. The property features a beautiful garden, spacious parking, and modern amenities. Conveniently located near the city center. The landlord is friendly. Rent is £200 per week (cash payments only). Smoking and pets are not allowed. Preference given to professionals.

For inquiries, contact Steady Eddie Properties at Oxford 398065 (during office hours only).

1) How many bedrooms does the apartment have?
2) Is there a garden on the property?
3) What is the weekly rental cost?
4) Are pets allowed?
5) Is the property available for students?

2. Pair work. Practice the following questions.

1) Where is your place of residence?
2) What does your ideal home look like?
3) Have you ever relocated?
4) What are some common reasons people change homes?
5) What challenges come with relocating?
6) Why do individuals choose to leave their parents' home?

3. Watch the first part of the film and answer the questions.

a) Jane is relocating…
   moving in / moving out
b) Jane is currently in the…
   kitchen / living room
c) What does Eddie assist Ali with?
   a television / a lamp
d) Jane decided to move out because she wanted…
   more space / a change
e) Matt was previously in a relationship with…
   Helen / Jane
f) They accidentally drop the…
   lamp / television
g) What is the current time?
   3 p.m. / 2 p.m.

h) Bill, the neighbor, has just returned from…

New York / Los Angeles

This method enhances listening, speaking, and writing skills, improves visual memory, and stimulates motivation for verbal expression, practice, and the application of speech patterns. It also enhances the perception of monologic and dialogic speech, as well as the understanding of individual pronunciation patterns. Forms of working with computer-based learning programs in foreign language lessons include vocabulary acquisition, pronunciation practice, training in both dialogic and monologic speech, writing exercises, and grammar reinforcement. The integration of information technologies into the educational process requires teachers to engage in continuous self-improvement, lifelong learning, professional development, and the creation of their own digital resources. It also necessitates ongoing analysis of teaching practices and significant time investment in lesson preparation, which will ultimately be rewarded by the satisfaction of achieving successful learning outcomes [3].

The integration of video films in English language teaching has proven to be an effective and engaging method that enhances students' language skills, motivation, and overall learning experience. By combining audiovisual elements with traditional teaching methods, educators create a dynamic and immersive environment that fosters comprehension, communication, and cultural awareness. One of the most significant advantages of using video films is their ability to provide authentic language input. Students are exposed to natural speech patterns, intonations, and real-life conversations, which significantly improve their listening and speaking skills. Additionally, video materials help students grasp non-verbal communication cues, such as facial expressions and gestures, which are crucial for effective communication. Moreover, video-based learning promotes creativity and critical thinking. Through discussions, role-plays, and written reflections on the content, students develop analytical skills and gain confidence in expressing their opinions. Furthermore, video films can cater to different learning styles—visual, auditory, and kinesthetic—making lessons more inclusive and accessible.

In today’s digital age, where multimedia resources are readily available, incorporating video films into English language instruction is no longer a luxury but a necessity. As technology continues to evolve, educators should embrace innovative tools and methods to create more interactive and effective language-learning experiences. By leveraging the power of video, teachers can ensure that students not only acquire language proficiency but also develop a deeper appreciation for the cultural and social aspects of communication.

References

1. Nurova A.B. Methodology for Using Telecommunication Technologies in Teaching English in General Education Schools (Basic Level): Abstract of the Candidate of Pedagogical Sciences Dissertation: 13.00.02. – Almaty, 2007. – 32 pages.

2. Suleev D.K., Nurgalieva G.K., Tusubaeva Zh.M. Technology for Organizing Distance Learning. – Almaty: RCIO, 2002. – 50 pages.

3. Dmitrieva E.I. Telecommunications in Foreign Language Teaching // Foreign Languages at School. – 1997. – No. 2. – P. 43-47.

ENHANCING ENGLISH VOCABULARY LEARNING THROUGH VIDEO MATERIALS

Didar Zh., Khalykova Zh.
M.Kh. Dulaty Taraz University, Taraz c.

In the modern digital era, video materials have become a vital resource in English language teaching. Vocabulary acquisition is a key component of language mastery and videos serve as an engaging and effective medium for introducing and reinforcing new words. This article examines the significance of video content in vocabulary learning, strategies for effective implementation, as well as its advantages and challenges. Video-based learning enhances language acquisition by providing visual, auditory and contextual cues. Unlike traditional textbook-based approaches, videos present words in real-life contexts, allowing learners to grasp meanings more intuitively and retain them more effectively. Additionally, video materials expose students to authentic pronunciation, accents and intonation, making vocabulary learning more dynamic and immersive. A key benefit of using videos is their multisensory approach. Learners can observe actions and emotions accompanying words, making abstract concepts easier to understand. For instance, in a scene where a character expresses joy, students can connect the vocabulary to facial expressions and tone of voice, reinforcing their comprehension [1].

Video is an essential tool in contemporary classrooms, providing a rich context for teaching English and bringing real-world experiences into the learning environment. Unlike audio alone, video incorporates crucial paralinguistic elements, such as facial expressions and gestures, which enhance students' comprehension. The success of using video in foreign language instruction depends on proper student preparation. The increasing availability of British and American educational materials, including video lessons and excerpts, has significantly expanded opportunities for audiovisual learning. When integrated with British or American teaching resources, videos allow educators to follow structured methodologies from accompanying teacher’s guides, making them a powerful instructional tool. Furthermore, feature films, especially for advanced learners, are highly beneficial for language acquisition. Just as reading original texts is essential for developing literacy skills, watching authentic films strengthens listening, speaking, and writing abilities. By exposing students to natural language use, video materials help improve their communicative competence in meaningful and engaging ways.

Moreover, video materials cater to different learning styles. Auditory learners benefit from listening to native speakers, while visual learners grasp new words more effectively by seeing them used in real-life scenarios. The multisensory approach makes abstract concepts more tangible and accessible. For instance, a video depicting a restaurant scene not only introduces food-related vocabulary but also demonstrates cultural norms and conversational phrases, enriching the overall learning experience. To maximize the benefits of video materials in vocabulary learning, teachers should follow a structured approach that includes pre-viewing, while-viewing, and post-viewing activities.

1. Pre-Viewing Activities: Before watching a video, students should be introduced to key vocabulary words and expressions. This can be done through discussions, flashcards, or matching exercises. Providing context for new words helps learners recognize them more easily during the video.

2. While-Viewing Activities: During the video, students can engage in activities that enhance comprehension. Tasks such as filling in missing words, answering multiple-choice questions, or identifying key phrases encourage active listening and focus. Silent viewing, where students watch without sound and predict the dialogue, can also be an effective technique.

3. Post-Viewing Activities: After watching the video, students can engage in discussions, role-plays, or writing exercises to reinforce vocabulary. Summarizing the video, creating dialogues, or using new words in sentences ensures long-term retention and application in real-life communication.

Despite its advantages, incorporating video materials into vocabulary learning presents some challenges. One difficulty is selecting appropriate videos that align with students' proficiency levels and learning objectives. Not all online resources meet the curriculum requirements, making it necessary for educators to carefully curate content. Additionally, some students may find it challenging to keep up with fast-paced dialogues or unfamiliar accents. To address this, teachers can provide subtitles, slow down playback speed, or offer transcripts for reference.

Another challenge is maintaining student engagement. Simply watching a video without interactive elements may not be effective. Teachers should design engaging tasks that require active participation, ensuring that learners process and apply the new vocabulary. Using gamification techniques, such as quizzes or competitions, can further enhance motivation and involvement.

Teaching english for specific purposes involves equipping and motivating students to communicate effectively not only in areas such as family relationships, art, music and sports, but also in science, technology and their respective professional fields. The teaching process encompasses three key aspects: informative, interactive and perceptual. Therefore, a teacher's success in the classroom relies on the appropriate combination of skills, teaching methods and the most effective use of technological tools. Today, a wide range of multimedia systems are available. M. D. Tukalo highlights several effective resources, including:

1. Computer-based training programs
2. Computer-aided master classes
3. Educational films
4. Multimedia presentations
5. Video demonstrations [2].

Among these, multimedia presentations and video materials are considered the most effective for lessons, as they are often used together. The combination of setting, actions, emotions, and gestures depicted in videos provides essential visual stimuli that enhance language practice and boost students' motivation. Additionally, they help create activity-based learning experiences related to students' professional fields and foster an English-speaking environment in the classroom.

The role of video materials in the classroom. Some teachers may be tempted to simply play a video at the end of the term without incorporating meaningful tasks for students. However, video remains an underutilized yet highly valuable teaching tool. It promotes active learning, engages both visual and auditory senses to enhance concentration and memory and helps students develop language skills, ultimately boosting their self-confidence. To ensure productive learning, teachers must invest significant effort and time into lesson preparation. Although the internet offers a vast array of language-learning resources, not all align with the specific curriculum requirements of a course at a particular university. Finding materials that perfectly suit a specific group of learners can be challenging. Therefore, teachers often need to search for suitable authentic video content and design accompanying tasks that match students' knowledge, skills and language proficiency. Typically, video viewing occurs at the final stage of studying a topic, once students have acquired foundational knowledge. The lesson activities are structured into three stages: pre-viewing, while-viewing and post-viewing exercises, ensuring a comprehensive and interactive learning experience.

Preparing students for video viewing. Before watching the video, it is essential to prepare students and minimize potential difficulties they may encounter. To achieve this, we suggest reviewing key vocabulary and concepts covered in the previous lesson. Additionally, discussing introductory questions can serve as an effective warm-up activity. Another useful technique is silent viewing, where students watch the video or a segment of it without sound and try to predict its content. Since any authentic material includes unfamiliar terms and phrases, translation-matching exercises can also be beneficial. Before playing the video, the teacher should provide clear instructions on what information students need to focus on. Possible tasks include: selecting

the correct answer (a, b, or c) for given questions, identifying whether statements are true or false, matching terms from the video with their definitions, pairing highlighted words from a text with their synonyms, completing sentences or filling in gaps using vocabulary from the video. These exercises expand students' topic-related vocabulary, enhance their learning and professional skills and strengthen their communicative competence.

Finally, the teacher encourages students to discuss the video, share personal experiences, compare and analyze facts. Role-playing activities, particularly those involving real-world problem-solving are considered the most effective way to conclude classroom work. As a follow-up assignment, students are required to write an essay on the topic at home. As learners progress, they gain more opportunities to engage with language in contexts relevant to their interests and future professions, which enhances their motivation [3].

In summary, the integration of modern technological tools into teaching and learning is essential in the era of rapid IT advancements. One of the primary challenges educators face today is developing the professional communicative competence of engineering students, preparing them for scientific research and job-related tasks. This paper explores new opportunities available to young specialists. Particular emphasis is placed on structuring courses and selecting appropriate materials, including video content, while also exploring innovative teaching methods to enhance the learning process. The use of authentic video materials, along with the creation of tailored exercises that align with students' knowledge, skills and language proficiency, is identified as a crucial responsibility for instructors. The study highlights video as an effective tool that combines motivation, subject-specific content and skill development. Various tasks and their applications are discussed, demonstrating the effectiveness of video-based learning. Ultimately, the use of video materials significantly benefits engineering students, equipping them with in-depth subject knowledge and essential communication skills needed for participation in international conferences, competitions, projects and academic programs.

Video materials have revolutionized vocabulary learning by making it more interactive, contextualized, and enjoyable. Their ability to combine visual, auditory, and cultural elements enhances comprehension and retention, catering to diverse learning styles. By implementing structured activities before, during, and after viewing, educators can maximize the effectiveness of videos in vocabulary acquisition. While challenges exist, they can be addressed through careful content selection and engaging instructional strategies. Ultimately, integrating video materials into language learning not only enriches students' vocabulary but also fosters a deeper understanding of real-world communication.

References

1. Safonova V.V. (1996). Study of languages of international communication in the context of cultures and civilizations' dialogue. Voronezh, Russia: Istoki.
2. Tukalo, M.D. (2001). Multimedia tutorial systems as new methodological means of interactive teaching at the lessons of chemistry. E-Journal of Information technologies and teaching aids, 24 (4). Retrieved from http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/issue/view/43
3. "Tidal Waves Alternative Energy" [Video podcast]. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=tSBACzRE3Gw

ETHNOLINGUISTIC CHARACTERISTICS OF ENGLISH PROVERBS

Orazgali A., Zhortushinova A.K.
JSC «K. Kulajanov Kazakh University of Technology and Business», Astana

It is well-known that issues such as the subject, research object, goals, and objectives of ethnolinguistics have intrigued both domestic and foreign scholars. The descriptions provided by

them sometimes overlap and complement each other, while at other times they narrow the scope and usage, which can create ambiguous opinions. Let us now discuss a few of these perspectives.

According to the *Britannica Encyclopedia*, the definition is as follows: "Ethnolinguistics, that part of anthropological linguistics concerned with the study of the interrelation between a language and the cultural behavior of those who speak it." In Kazakh: *Ethnolinguistics is a branch of anthropological linguistics that studies the relationship between language and the culture of the people who speak it.*

Ethnolinguistics is derived from the Greek words *ethnos* (people, tribe) and *linguistics* and focuses on studying language in relation to its culture, as well as the interplay of linguistic, ethnocultural, and ethnopsychological factors that affect the service and development of language. Broadly, ethnolinguistics is a complex scientific field that studies culture, psychology, and mythology through linguistic methods.

The establishment and further development of Kazakh ethnolinguistics as an independent discipline is closely linked to the name of academician A. Kaydar. Speaking about its emergence as a young and new field within Kazakh linguistics, he stated: "The uniqueness and the scientific-practical significance of this field lies in its monolithic unity. The object of study - ethnos and its language-is inseparable, and one cannot fully understand the other without the other. It is about studying and analyzing the worldview, culture, and spiritual wealth of the ethnos, from its early stages to its maturity, through facts preserved in its native language."

Issues related to material and spiritual culture reflected in linguistic units, as well as those examined by E. Zhanpeisov, N. Ualiev, A. Akhmetov, Zh. Mankeva, Ghabitkhanuly, and others, are explored in the field of ethnolinguistics.

A comparative overview of the development and study of ethnolinguistics in both Kazakh and English linguistics shows that, especially in domestic linguistics, a broader scope has been considered, and several key issues related to national material and spiritual culture have been clarified.

Ethnolinguistic motivation is closely related to the everyday life, mentality, customs, and traditions of a people. Identifying the origins of fixed expressions related to these aspects contributes to a broader understanding of different nations and languages and helps form a cognitive perspective. In English, the proverb "Manners makes man" (A person’s manners make him a man) is concise but meaningful, reflecting a principle, tradition, and cultural practice from the Middle Ages. In particular, during the 14th century in England, there was a strong emphasis on the basic rules of civility and self-restraint, which were required to be followed strictly.

Special collections of etiquette rules began to be published, and over time, some of these principles became popular proverbs widely used in society. For example, "Good manners make a man" and "You sit by a worthier man than thyself, suffer him first to touch the meat" (If you are at the table with someone more worthy than you, take a cue from them and follow their example) reflect these principles.

Similarly, the Kazakh proverb "One goose’s cry does not reach the sky, one girl’s sorrow does not reach the people" reflects the traditional Kazakh worldview and life practices. It highlights how people’s relationships were guided by traditions, such as arranged marriages and the practice of widow inheritance, often dictated by customs rather than individual desires. This reflects the tragic realities of young girls being forced into marriage with much older men due to their family’s poverty or their status as orphans.

Ethnolinguistic Motivation of Proverbs Related to Home and Family:

For any people, home holds a significant place in their lives. During the research, it was observed that many proverbs related to home and family exist in both English and Kazakh. For example, the English saying "My house is my castle" is paralleled in Kazakh with "My house is my bed of flowers," each expressing the importance of home as a personal space, but with slightly different poetic nuances.

Historically, ancient English homes were not very strong defensively, and the construction of castles began after the Norman Conquest of England in 1066. The saying "My house is my

castle" likely originated from this period, reflecting the growing importance of protecting one's home. Similarly, traditional Kazakh customs dictated that matters related to marriage, such as who children would marry, were decided by their parents, as marriage was seen as a way to improve the family's social standing and material wealth. This is mirrored in the English proverb "The death of wives and the life of sheep makes her husband rich," which reflects the material and spiritual aspects of language and the historical traditions of that time.

Ethnolinguistic Motivation in Proverbs Related to Gender:

Proverbs related to gender in both languages reflect deeply ingrained historical social norms. In English, the proverbs "A woman, a spaniel, and a walnut-tree, the more you beat them the better they be" and "A woman, an ass, and a walnut-tree, the more you beat them, the more fruit they bear" reflect the historical mistreatment and subjugation of women, suggesting that their obedience was expected and that harsh treatment would result in them "performing better." In Kazakh culture, similar gender norms existed in the past, although they have evolved over time. Proverbs like "The stick breaks the bone, but words pass through the soul" reflect the deep emotional impact that harsh words can have on individuals, illustrating how language plays a critical role in shaping social relationships.

Ethnolinguistic Motivation in Proverbs Related to Time:

Proverbs about time in both English and Kazakh emphasize the importance of not wasting time and using it productively. Proverbs like "Time is money" and "Early to bed and early to rise makes a man healthy, wealthy, and wise" express the idea that hard work and discipline are keys to success. These proverbs also suggest that time is precious and should not be squandered.

Scholars note that the proverb "Time is money" may have originated as early as the 4th century in the works of the Greek philosopher Theophrastus. It reflects an ancient understanding of the value of time, which has persisted into modern-day society.

The ethnolinguistic motivation of proverbs related to money and finances.

Proverbs about money and finances can be found in both Kazakh and English languages. For example, "Take care of pence and the pounds will take care of themselves" (Пәнсті үнемдеп ұстасаң, фунт өз-өзін үнемдейді). "Теңге тиыннан өсер, Жылқы құлыннан өсер; Береке бір тиыннан."

While the English say that pounds come from pence, the Kazakhs remind us that tenge grows from coins. It is well known that the name of the national currency accepted as a measure of money differs in each country. Tenge and tiyn are the monetary equivalents of the Kazakh people. Historical records show that in the 6th-8th centuries, coins adorned with symbols of tribes and clans were in circulation, and there were mints producing tenge in the cities of Otrar and Taraz.

Conclusion:

In conclusion, both English and Kazakh proverbs offer rich insights into the worldview, social structures, and cultural values of their respective societies. These proverbs reflect the deeply intertwined nature of language and culture, revealing how linguistic expressions serve as markers of social norms, traditions, and history across different linguistic communities.

Proverbs and sayings provide rich information about the ethnic identity of a particular people, their spiritual and material culture, worldview, customs, traditions, beliefs, and more.

Kazakh proverbs and sayings are often related to livestock farming, hunting, and sometimes agriculture. In contrast, many English proverbs and sayings are focused on gardening.

Many proverbs and sayings have a figurative meaning, which makes them versatile and multi-topic, making it difficult to categorize them into a single group.

The definition of a thematic group of numerous proverbs and sayings is also of considerable difficulty. The task of classifying proverbs and sayings into thematic groups, determining the total number of subgroups that make up each group, and identifying the affiliation of proverbs to specific groups falls within the competence of the researcher or compiler.

According to the principle "Nation and language are inseparable," considering Kazakh and English proverbs not only from a linguistic perspective but also from an ethnolinguistic standpoint is an important issue in terms of understanding national identity under the concept of unity.

References

1. Proverbs and their Use in English Lessons // Foreign Languages in Schools, 2005, Issue 3
2. Smith W. C., Cowie A. R., Maskin R., McCaig I. K., Tullog A., Whiting B. J., Seidi J.,
3. McMordie W., Ridout R., and Witting C., Apperson G. L., Linda and Roger Glavell, and A. V. Kunin's dictionaries.
4. Zhusipova R.B. The Synonymous Meaning of Proverbs in English and Kazakh // Bulletin of KazNU, Philology Series // N 3, 2003.
5. Argingazina Sh.B. Lexical-Semantic Features of Verbal Idioms in English and Kazakh // Almaty, 2004.
6. Synonymity of Verbal Idioms in English and Kazakh // AGU named after Kazakhstan, Philology: Problems and Perspectives. Almaty, 2002.

МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ҰЙЫМДАҒЫ ДАМЫТУ ОЙЫНДАРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Жумадилова А.С., Жақсылық Д.Д.
М.Х. Дулати атындағы Тараз университеті, Тараз қ.

Жаңартылған білім беру жағдайында мектепке дейінгі ұйымда тәрбиелеу және оқыту процесін ұйымдастыруға жоғары талаптар қойылып отыр. Мектепке дейінгі білім беруді дамыту, оны жаңа сапалы деңгейге шығару инновациялық технологияларды қолдану негізінде жүзеге асады. Инновациялық технология – заманауи әлеуметтік-мәдени ортада баланың тұлғалық дамуында оңтайлы өзгерістермен оң нәтиже алуға бағытталған әдістер жүйесі. Қазіргі таңда мектепке дейінгі ұйым тәжірибесінде көптеген технологиялар қолданыс тауып отыр. Осы технологиялардың көшбасын дамыта оқыту технологиясы алып отыр десек болады. Өйткені мектеп жасына дейінгі балаларды дамытуға деген жаңа көзқарас – дамыта оқыту ықпалымен жүзеге асады. Дамыта оқыту барысында баланың белсенділігін, дербестігін, шығармашылық ойлауын дамытуға арналған жағдай құрылады. Жоғары интеллектуальды деңгейдегі балалар әлеуметке тез бейімделеді.

Балаларды дамытатын ойындардың бірі – саусақ ойыны. Саусақ ойыны арқылы баланың сөйлеуге деген талпынысы, қабілеті дамып, ынтасы артады. Сөйлеу тілі мүшелері әрекетінің қозғауларының дамуы қол саусақтарының нәзік қимылдарының дамуымен тығыз байланыста болғандықтан, бала қолының ептілігін толық жетілдіру, түзету-тәрбие жұмысын жүйелі жүргізуді қалайды. Саусақ ойынын аталмыш орталықта және үй жағдайында әсерлі, көңілді түрде ұйымдастыруға болады. Саусақ жаттығулары: пассивті: сипау, діріл, уқалау. Активті: дауыстың сүйемелдеуімен (түрлі тақпақпен, көрініспен т.б сүйемелдеу), сүйемелдеусіз.

Заттық саусақ жаттығулар: түйме тағу мен оны шешу; аяқ киім бауын байлау; арнайы рамкалардағы бау; мозаикалармен ойын; құрғақ бассейн; конструкторлармен ойын; тандап алу жаттығулары. Ұсақ моториканы дамыту барысында мынандай нәтижеге жету көзделеді: сөйлеу тілі жетіледі, қимыл қозғалыс қабілеті артады, икемділігі арта түседі, логикалық ойлау қабілеті дамиды, танымдылық деңгейі артады [1].

Балабақшада дамыта оқыту идеясын жүзеге асыру үшін В.Воскобовичтің құрастырған дамыту ойындарын қолдануға болады. В.Воскобовичтің ойын технологиясы соңғы уақытта балабақша тәжірибесінде қолданыс тауып келеді. Осы тұрғыда бұл инновациялық технология болып саналады. В.Воскобовичтің дамыту ойындары – бұл ерекше, шығармашылық әдістеме. Осы ойын негізінде үш басты принцип бар: қызығушылық, таным, шығармашылық. Бұл жай ойын ғана емес – бұл баланың ойлауы мен шығармашылығын оятатын ертегілер, оқиғалар, қызықты кейіпкерлер. В.Воскобовичтің

дамыту ойындары бірқатар ерекшелігімен сипатталады, бұл ойынның өзінің құрылымымен түсіндіріледі. Біріншіден, ойын әрекетінің вариативтілігі және аяқталмағандығы, яғни дұрысында саналуан ойын тапсырмаларын шешу, ойластыру осы ойын әрекетіне ену мүмкіндігі бар. Екіншіден, ойынға қатысушылар жас шамасының кең диапазоны – сәбиден бастап ересек адамға дейін ойынға қатыса алады. Үшіншіден, балалар да, ересектер де шығармашылығын көрсете алады.

В.Воскобовичтің дамытушы ойындары көп, саналуан және қызықты ойын түрі болып табылады. Воскобовичтің ойын технологиясы баланың танымдық дамуына зор үлес қоса алады. Осы технологияны қолдану балалардың білімді құлшына меңгеруіне және ойлау процесінің өзінен ләззат алуға үйретуге көмектеседі. Ойын барысында балаларды орынды сұрақтар қоюға және жауабын өз бетінше таба білуге, өзіне, өзінің талантына сенімді болуға, байқампаздығын, шығармашылық қабілетін ашуға үйретіледі. В.Воскобовичтің дамыту ойындары – бұл баланың зейін, ес, ойлау, сөйлеу секілді психикалық процестерін дамытуға ықпал ететін ойын іс-әрекетінің құрылымы. Блім беру міндеттерін тиімді шешу үшін ойын құралдарын дайындап, ұйымдастырылған іс-әрекетте осы дамыту ойындарын тиімді қолдануға болады. Бұл ойындардың мақсаты ойлау операцияларын дамыту болып табылады және балалардың іздену іс-әрекетіне, өз бетінше ойлауын дамытуға жағдай жасалады. Ойындарды үнемі және біртіндеп күрделендіру орайлы қиындық аймағында балалар іс-әрекетін қолдауға мүмкіндік береді.

В.Воскобовичтің дамытушы ойындарының бірқатар артықшылығы бар: ойынға қатысушылардың жас ерекшелік диапазондарының кеңдігі (бұл ойындарды 3 жастағы және 7 жастағы балалар ойнай алады); ойынның көпфункциональдылығы; ойын арқылы бірқатар міндеттерді шешуге болады, бала өзі де байқамай түстер мен формаларды, цифрлар мен әріптерді меңгереді, санап үйренеді, кеңістікті бағдарлайды, ұсақ қол моторикасын жаттықтырады, тіл, зейін, ес, қиялы дамиды; ойын тапсырмалары мен жаттығулардың вариативтілігі; әр ойынға саналуан ойын тапсырмалары мен жаттығулар дайындалған; әр ойынның шығармашылық әлеуеті артады; дамытушы ойындар балаларға да, ересектерге де жаңаны ойлауға және ойлағанын іске асыруға мүмкіндік береді [2].

Қазір заманның талабы – білімді, саналы, мәдениетті, адамгершілігі мол, қоғамда өз орнын таба алатын тұлғаны тәрбиелеп, қалыптастыру. Тұлға мәселесі заманның қай кезеңі болмасын қоғамның күн тәртібінен түскен емес. Осы сұранысты қанағаттандыру мақсатында баланың зияткерлік-танымдық белсенділігін дамыту үшін тәрбиелеудің, оқытудың жаңа ақпараттық технологиясын пайдалану бүгінгі күннің басты мәселелерінің бірі болып табылады. Аталған мәселелерді шешуде З.Дьенештың логикалық блоктарын тиімді қолдануға болады.

Золтан Пал Дьенеш (1916-2014) — венгр математигі, психолог және педагог, Шербрук университетінің профессоры. Балалардың дамуына ойын тәсілінің авторы, оның идеясы балалардың математиканы қызықты логикалық ойындар, әндер мен билер арқылы игеруі. З.Дьенеш әдістемесі кез-келген математикалық есептерді түсіну мен шешудегі психологиялық аспектілерді ескере отырып жасалған. Ол мектеп жасына дейінгі және ересек жастағы балаларға ойын нысанында түрлі математикалық түсініктерді игеруге көмектеседі, сонымен қатар бала үшін маңызды психологиялық процесті дамытады.

З.Дьенеш әдістемесі бірнеше кезеңнен тұрады: Бірінші кезең «еркін ойын» деп аталады. Оның мәні ойын барысында бала әртүрлі шешімдерді өз бетінше ойлап тауып, сынақтар мен қателіктер арқылы бейтаныс мәселені шешуге тырысады.

Екінші кезеңде бала ойын ережелерін үйренуге біртіндеп ауысады. Ережелерді қолдана отырып, балалар қажетті математикалық ақпаратты игереді.

Үшінші кезең — математикалық ойындардың мазмұнын талқылау, салыстыру процесі. Әдістеме авторы баланы ұқсас ережелермен сипатталатын ойындарды ойнауға үйретуге, ата-аналарды және педагогтарды шақырады, бірақ бұл ретте түрлі дидактикалық материалдар қолданылады.

Төртінші кезең баланы сандардың мазмұнымен таныстырады. Көрнекі қабылдауды дамыту үшін Золтан Дьенеш түрлі ойын карталарын, кестелер мен диаграммаларды қолдануды ұсынады.

Соңғы бесінші кезең-жоғарыда аталған барлық кезеңдердің ішіндегі ең ұзыны. Балаларға логикалық қорытынды жасауға мүмкіндік беретін ережелерді анықтай отырып, карталарды сипаттаудың бірнеше нұсқалары ұсынылады. Бала аксиома және теорема ұғымдарын түсінуге келеді.

Мектеп жасын дейінгі балалардың құрылымдалған ойындары. Құрылымдалған ойын – мектеп жасына дейінгі балаға белгілі бір дағдыларды үйретуге және дамытуға бағытталған ойын түрінде ұйымдастырылатын іс-шара. Құрылымдалған ойынға әртүрлі қимыл-қозғалыс ойындары мен жаттығулар (секіру, өрмелеу), суды, құмды, саз балшықты пайдаланатын ойындар, арт-терапия түріндегі ойындар (саусақпен, қылқаламмен, бояулармен, түрлі түсті қарындаштармен сурет салу) жатады. Сонымен қатар балаларды еңбекке баулу жұмыстарын да (кір жуу, жинау, гүлдерді суару, жапырақтарын сүрту, ойыншықтарды жуу т.б.) үйретуге болады. Құрылымдалған ойында қолдануға болатын материалдарға су, құм, саз, ермексаз жатады, бала бұлардың көмегімен өзінің ой-сезімдерін білдіре алады. Бұл материалдар сондай-ақ сублимацияның дамуына ықпал етеді. Атап айтқанда, құрылымдалған материалмен жұмыс істеуге арналған ұйымдастырылған іс-әрекет ойын терапиясының ерте кезеңдерінде, баланың сезімдері әлі қалыптасып және саналы түрде сезінгенге дейін ерекше маңызды. Балалардың сумен, бояулармен, сазбен ойнауы олардың өз сезімдерін білдіруіне және белгілі бір нәтижеге, жетістікке жету сезімін сезінуге мүмкіндік береді [3].

Мектепке дейінгі оқу тәрбие жүйесін жетілдіру мақсатында шынайы өмірде тиімді ету қабілеттерін дамыту үшін М.Монтессори ойындарын қолдану тиімді болып табылады. Бұл ойындар баланы дамыту барысында қандайда бір еркін іс-әрекетке жетелейді. Яғни, баланың еркіндігі мен өзіндік ойлау дағдысының дамуына қысым көрсетпеу керек, балаға бостандық беру. М. Монтессори жүйесін негізінде 3 басты қағида құрайды**:** әр баланың жеке ерекшеліктерін ескеру; даму еркіндігімен қамтамасыз ету; баланың әрі қарайғы интеллектуалды дамуының негізі ретінде сенсорлық және дене тәрбиесінің мүмкіндіктерін кеңінен қолдану.

М.Монтессори материалы арқылы бала затты түсінеді және оны қолдануға тырысады. Қолданылатын материал ерекше және осы философияның негізгі принциптеріне жауап береді: баланың дамуына қолдау көрсету, оның қажеттіліктеріне, ырғағы мен жеке басына сәйкес әлемді ашуға мүмкіндік беру. Бұл тәжірибелі материал баланың жасы үшін қолайлы ойыншықтар мен ойындардан тұрады. Олар баланың дамуының әр түрлі кезеңдеріне сәйкес келеді. Әрбір әрекет бір қиындықты және тек біреуін қамтиды. Сондықтан ойыншықтармен бірге берілген түсіндірме кітапшаның арқасында материалды оңай біле алады. Олар баланың сезімталдығы мен жеке басына мұқият болу арқылы заттарды ашуда, шамадан тыс артық күш жүктемейді.

Мнемокестелер жинағының ерекшеліктері. Мектепке дейінгі жастағы балаларға түрлі-түсті мнемокесте беру керек, өйткені балалардың есінде тек бөлшек бейнелер ғана есте қалады: шырша-жасыл, жидек- қызыл. Кейіннен суретті кішкене қиындатып немесе басқа суретпен ауыстырылады. Бастысы бала өзі әңгіме құрамайды, алдындағы әңгімені қайталайды. Жалығып отырған балаларға жиі көңіл бөлу керек. Мнемокестені қолдану кезінде балалардың есте сақтау қабілеті, байланыстырып сөйлеуі және қызығушылығы артып, жүргізілген жұмыс оң нәтиже береді. Мнемокестені құрған кезде суреттер түрлі түсті болуы тиіс, өйткені түстерді балалар тез қабылдап есте сақтауға мүмкіндік береді. Алдын-ала балалармен жұмыс жүргізу барысында кестені қарастыру және бейнеленген суреттерді талқылау қажет. Осылайша балаларға мнемокестелердің көмегімен тақпақтарды, жұмбақтарды жаттап, ертегілерді әңгімелеп беруге біршама жеңіл және қолайлы болып келеді. Мнемокестені пайдалану арқылы баланың жеке қабілеті, білім деңгейі, өздігінен жұмыс істеуге дағдысы анықталады.

Мектеп жасына дейінгі балаларды дамытуда ойын әдістерін қолданудың маңызы зор, өйткені баланың негізгі іс-әрекеті ойын болып табылады. Егер мектеп жасына дейінгі балалардың осы іс-әрекеті ескерілмесе, дәстүрлі білім мазмұны құрылымымен жалаң қайталау нәтиже бермейді. Бұл баланың мектептегі оқу кезінде де оқуға деген керітартпа, қорқу, өзіне сенімсіздік секілді жағымсыз әсерін қалдыратыны сөзсіз. Сондықтан баланы шаршатпай, оның танымдық қызығушылығын оятатын ойындар жүйесін құрып, ойын технологиясын енгізу қажеттігі нәтижесін беретіндігі сөзсіз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Жұмабекова Ф.Н. Мектепке дейінгі педагогика. Оқулық. 3-басылым, өңд. – Астана: Фолиант, 2014. - 304 бет.
2. В. В. Воскобович, Н. А. Мёдова, Е. Д. Файзуллаева, Л. С. Вакуленко, О. М. Вотинова. Сказочные лабиринты игры. Игровая технология интеллектуально-творческого развития детей. 3-е издание. Аргус СПб, 2018.
3. М.Х.Ахмедова, Н.С.Аполлонова, Е.В.Бондяева. // Вопросы дошкольной педагогики - 2020. №1 (28).

БАЛА ДАМУЫНДАҒЫ ҰЛТТЫҚ ОЙЫНДАРДЫҢ РӨЛІ

[1]Жумадилова А.С., [2]Бериков Д.
[1]М.Х. Дулати атындағы Тараз университеті, Тараз қ.
[2]Ы. Сүлейменов атындағы №37 орта мектебі, Тараз қ.

Ұлттық ойындар – халықтың болмысын, тұрмыс-тіршілігі мен әлеуметтік-мәдени тұрмысынан хабар беретін ұлттық сипатқа ие әрекет түрі. Ұлттық ойындарда халықтың өмір сүру әдісі, тұрмыс-тіршілігі, ұлттық дәстүрлері, батырлық-батылдық туралы түсінігі қамтылып, халықтың асыл мұрасын баланың бойына сіңіру қарастырылған. Сондай-ақ адалдық пен күштілікке ұмтылу, шыдамдылық, төзімділік, сабырлық секілді құндылықтарға мән берілу байқалады. Мұның бәрі – халық данышпандығының белгісі.

Қазақтың ұлттық ойындары аңға байланысты, малға байланысты, түрлі заттармен ойналатын, зеректікті, ептілікті және икемділікті қажет ететін, соңғы кезде қалыптасқан ойындар болып бөлінеді. Олардың негізгілерінің өзі жүзден астам. Бұл ойындардың көбісінің ежелден қалыптасқан арнайы өлеңдері бар. Өлеңдер ойынның эстетикалық әсерін арттырып, балалардың өлең-жырға деген ыстық ықыласын оятып, көңілін көтереді, дүниетанымын арттырып, еңбекке баулиды, ширықтырып, шынықтырады.

Баланың әлеуметтік қабілетінің дамуына, тәнінің жетілуіне ойынның пайдалары да өте көп. Себебі ойын барысында сынау және қателесу арқылы шындықты табуды, бастаған ісін аяғына дейін жеткізуді және бір нәрсеге жету үшін қаншама күш-жігердің қажет екенін үйренеді. Ережеге бағыну, ынтымақтастыққа үйрену, көмектесу, бөлісу сияқты әлеуметтік дағдыларды бала ойын арқылы шыңдайды. Ойнап жүрген бала жеңіс пен жеңілісті бастан кешіру арқылы өзі аяғымен нық тұратын өмірге дайындалады.

Ойынның ең маңызды функциясы ата-ананың баламен физикалық байланыс орнатуына көмектесу, бұл бір жағынан баланың тәнінің қалауы болса, екінші жағынан баланың өзіне сенімділігін нығайтып, қауіпсіздік сезімін арттырып қана қоймай, өзіне тиесілі сезіну қажеттілігін толықтырады және баланың келешекте өз өзінде бар болу, өзіне тіректі өзгеден іздеу емес, өз өзіне тірек бола алудан табу сияқты маңызды дүниелерді қозғайды. Мұндай жанасудың (бауыр басудың, сүйіспеншіліктің, үйірліктің) психологиялық және физикалық пайдаларын зерттеулер де дәлелдейді. Әсіресе жанасу (бауыр басу, сүйіспеншілік, үйірлік) ойындары окситоцин гормонының түзілуіне ықпал етеді, күйзелісті азайтады [1].

Қазақ халқы баланы өмірінің жалғасы, қызығы, шаттығы, болашағы деп ежелден-ақ жақсы көреді. «Балалы үй – базар», «Бала – ананың бауыр еті» дейді. Бала тәрбиесіне аса мән берген. Соның нәтижесінде бірқыдыру бала жұбату әндері мен бесік жырлары туып, оны халқымыз ұрпақтан-ұрпаққа жалғап отырған. Солардың бірі – «Қуырмаш». Бұл ойын көбінде жылаған баланың назарын басқа жаққа аудару үшін ойналады. Әуелі баланың бес саусағын ашып, оған «бас бармақ, балақ үйрек, ортан терек, шылдыр шүмек, кішкене бөбек» деп ат қойып, бір-бірлеп жұмғызады да, сонан соң, «сен қойыңа бар, сен қозыңа бар, сен сиырыңа бар, сен жылқыңа бар, сен түйеңе бар, сен, бармақ, қарап отыр, қазан түбін жалап отыр» деп, саусақтарды біртіндеп ашады. Содан соң алақанға қуырмаш айтып барып, қолтықты қытықтайды. Сонда жылаған бала жұбанып, мәз-мәйрам болады да қалады. Бұл ойында балаларды жұбату, қуанту ерекшелігі болудан бөлек тәрбие де бар. «Қуырмаш» ойыны арқылы балаға тұрмыс-тіршіліктің мәні ұғындырылады. Мысалы, тіршілік көзі мал атаулары, жан-жануарлармен таныстығы, дене мүшелерімен таныстығы, қалжасына қарап әрекет ету, т.с.с. мәселелердің жобасы үйретіледі. Балалар ойын арқылы тезірек қабылдайды. Осыны ескеріп, «Қуырмаш» ойыны арқылы оң-солын тани бастаған баланың дүниетанымын қалыптастырған.

Ал, қазақтың «Санамақ» балалар ойынындағы «Бір дегенім – білеу, екі дегенім – егеу, үш дегенім – үкі, төрт дегенім – төсек, бес дегенім – бесік» деген сөздерді балаларға сан үйретудің тамаша үлгісі десек болады. Бұның өзі қазіргі күн үшін де жарамды әдіс. Балалар ойынын түрге айырып, талдау жасайтын болсақ, «Атаман доп», «Қазан жап», «Ала күшік», «Шәуілдек», «Тепкіш», «Асық» ойындары балаларды дене тәрбиесіне баулиды. «Қазық теру», «Мысық пен тышқан», «Әшекей-шешекей», «Шыт тастау», «Жасырынбақ», «Саусақ табыспақ» ойындары балалардың ой-өрісін кеңейтіп, оларды қағылездікке, сезімталдыққа тәрбиелейді. «Ақ сандық пен көк сандық», «Ақ терек пен көк терек», «Оқтау көтеру» ойындары балаларды күш сынасуға, балуандыққа баулиды. «Қуырмаш», «Санамақ», «Итің қопақ», «Үшты-үшты», «Терме» ойындары балаларды білім алуға жетелейді, «Шақпа» ойыны балаларға геометриялық сауат береді.

Қазақтың ұлттық ойындарының басқа халықтардың ұлттық ойындарынан айырмашылығы – оның шығу, пайда болу тегінің ерекшелігіне байланысты белгілі бір тәрбиелік мақсат бірлігін көздейтінінде. Халқымыздың тарихы тым ұзақ әрі дәстүрге бай. Сондықтан арғы тегі наным-сенімнен, шаруашылық еңбек тәсілінен келіп шыққан құндылыққа ие ұлттық ойындарымыз, халқымыз жаугершілік заманды, босқын тірлікті басынан кешсе де, жадынан шығармай, оны жалғастыру арқылы бүгінге жеткізіп отыр. Ал енді, «Қазақстан Ұлттық энциклопедиясы» кітабында қазақтың ұлттық ойындарының мән-маңызы туралы былай деп жазылған: «Қазақ ұлты негізінен ұрпақ қамын басты мақсат етіп қойып, балалардың нағыз азамат болып қалыптасуына аса зор мән берген. Нәтижесінде дәстүрлі бала тәрбиесінің басты құралы ретінде ұлттық ойынды орайластырып, дамытып отырған» [2].

Бала ұлттық ойындарды ойнау арқылы жауапкершілік мәселесінде көптеген әлеуметтік, рухани ұстанымдарды меңгереді. Алдымен, балалар кез келген ойынды ойнау барысында ойын ережелерін ақылдаса отырып бірлесе бекіту, сол өздері бекіткен ережелер мен тәртіпке бағыну арқылы адамдардың өзара келісіммен өмір сүру дағдысын қалыптастырады. Ал бұл дағды жаңа өсіп, жетіліп келе жатқан бала үшін ауадай қажет Қарап отырсақ, ойын барысында оның түрлері мен тәсілдері және қатысушы санына байланысты келісімге қол жеткізу, жалпы ұйымдастырушылық мәселелерді ойын басталмай жатып шешіп алу – жауапкершіліктің алғышарттарын шешумен тең.

Балалық шақ – тек психологиялық тұрғыда ғана емес, тән, яғни физиологиялық тұрғыдан да өсіп жетілетін кезең. Бұл шақта ойын арқылы тұла бойының қимыл-қозғалысқа түсуі – бала денінің сау болуына ықпал етеді. Мысалы «Асық» ойынын ойнағанда баланың бүкіл денесі қозғалысқа түседі, ширайды, жаттығады. Асықты түнде де, күндіз де ойнап, бала өз еркімен мергендік пен ептілікке бой үйретеді.

Ал, «Бестас» ойыны баланың бес саусағы мен алақанын жаттықтырудың құралы. Адам өміріндегі ең басты құралдардың бірі бес саусақ пен алақан екенін ескерсек, оларды ойын арқылы жаттықтыруға да көп мән берілген.

Ұлттық ойындардың келесі түрі баланың интеллектуалдық дамуын қамтамасыз етуге бағытталған. 3-4 жасқа дейін баланың интелектуалдық дамуын қамтамасыз ету салт-дәстүрлер арқылы жүзеге асырылса (бесік жыры, тілашар, бауырынан табақ өткізу, т.б.), бала ойын жасына жеткен кезде танымдық, зияткерлік сипаттағы дамуға ден қойған.

Ұлттық ойындарды саралай келе, балалардың танымдық процесстерін дамытуды мейлінше табиғатпен байланыста жасағанын байқаймыз. Бұл өте дұрыс үрдіс. Себебі адам өз тіршілігінде үнемі сыртқы ортамен тығыз байланыста болады. Адам тіршілік ету үшін сыртқы әлемімен байланысқа түседі, ал бұл байланыс адам психикасы арқылы жүзеге асады.

Адам психикасы деген кең мағынада орталық нерв жүйесі, тар мағынада адам миының жүйелік ерекшелігі. Бұл жүйе адамның сыртқы әлемнің бейнесін көруін, онымен өзін байланыстыруын, тіршілік ету барысында психикалық тұрғыдан өзін-өзі реттеуін, іс-әрекеті мен қызметін жүзеге асыруын басқарады. Психика қатып қалған дүние емес, қозғалыстағы үрдіс. Сондықтан психиканың дамуы психикалық-танымдық процесстер арқылы жүзеге асады [3].

Өз кезегінде психикалық-танымдық процесстер адам психикасының іргетастық компоненттері болып саналады. Ол 4 түрге бөлінеді: танымдық (түйсіну, қабылдау, назар аудару, ес, қиял, ойлау, тіл); эмоционалдық: (эмоциялар, сезімдер және аффектілер); ерік (жігер, ерік процессі және ерік актісі); ынта (уәж, түрткі) [4].

Соның ішінде адамның танымдық процесстері оның сыртқы әлемі мен ішкі әлемін байланыстырушы ең маңызды негіз болады. Психологияда жеті түрлі танымдық процесс бар: түйсіну, қабылдау, назар салу, ес, қиял, ойлау, тіл. Аталған процесстер адамның дүние есігін ашқаннан бастап, еңкейген кәрілікке дейін жалғасады. Демек, ол адамның толыққанды өмір сүруінің алғышарты. Сондықтан, балалардың танымдық қабілетін жетілдіруді сыртқы ортамен тығыз байланыста жүргізу қажет. Танымдық үрдістер тіліміздегі «ес білу», «танып-білу», «көкірек көзі», «түйсіну», «назар салу», «ұғыну», «жетесіне жету» қатарлы қабілеттермен сипатталып, олардың дамуына баса назар аударылған. Мысалы, «Ақ сандық, көк сандық» ойыны адамның айналасын толық танып-біліп, болып-толғанын тексеретін құрал. Ойынға қатысушы аспан мен жердің арасындағы, яғни өзін қоршаған әлемді толық танып-білуі қажет. Сондықтан да ойынның аты «Ақ сандық, көк сандық» аталса керек.

«Ұшты-ұшты» ойыны барысында ойынды басқарушы балаларды шеңбер жасай отырғызады немесе тұрғызады да, ұшатын немесе ұшпайтын заттар, жануарлар, құстардың аттарын айтады. Ал балалар ұшатын дүниені айтқанда қолдарын көтеріп ұшу ишаратын жасаса, ұшпайтын заттарға байланысты – ұшпайды. «Ұшты, ұшты» – танымдық процесстерді қалыптастыратын және толықтыратын ойын. «Ақ санды, көк сандықтан» «Ұшты, ұштының» ерекшелігі – бірінші ойында дүниетанымды құрайтын заттар мен құбылыстардың атауы тексерілсе, екінші ойында аталған заттардың ерекшеліктері мен сипаттары анықталады.

Ұлттық ойындардың ішінде баланы оқу-тоқуға үйретететін ойындар да бар. Мысалы, «Сен тұр, сен шық» ойыны баланы санау, логикалық ойлау, ептілік сияқты оқудың іргетасы болып саналатын қабілеттерді игеруге көмектесетін потенциалы бар.

Қазіргі күнге жеткен зияткерлік және стратегиялық сипаттағы ұлттық ойындардың бірі – тоғызқұмалақ. Ол баланың логикасы мен стратегиялық ойлау қабілетін жетілдіреді. Ұлттық ойынымыз тоғызқұмалақ халқымыздың ғылым мен техника дамымай жатып адам интелектісіне мән беріп, оны дамытуға әрекет еткендігінен хабардар етеді. Тоғызқұмалақты байсалды, байыпты, оқу, санау, ойлау қабілеті жоғары адамдардың ойыны ретінде танитын зерттеулер бар [5].

Қазақ тіршілігіндегі кез келген ойын мәнсіз, мағынасыз емес, оның баланың бойын жазатын, барын ашатын, дамытатын, кемелдендіретін әлеуеті жеткілікті. Ұлттық ойындар – ата-бабамыздан бізге жеткен мұра сияқты өткен күн мен бүгінгіні байланыстыратын баға жетпес байлығымыз, асыл қазынамыз, өнеріміз. Сондықтан оны үйренудің, күнделікті өмірде пайдаланудың пайдасы орасан зор. Ойын сан ғасырлар өтсе де адамзат баласына ақыл-ой жетекшісі, денсаулық кепілі, өмір тынысы болып қала береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Diego M.A., Field T., Hernandez-Reif M., Shaw J.A., Rothe E.M., Castellanos D., & Mesner L. Aggressive adolescents benefit from massage therapy. Fall 2002. ProQuestpg. - 597 p.
2. Қазақстан Ұлттық энциклопедиясы. – Алматы, 2003. 5 том.
3. Донцов, D. A. Когнитивті процестер психологиясы, оқулық. бакалавр, маман және магистратураға арналған оқу құралы. – М., 2018. - 189 б.
4. Агапов, В.С. Общая психология: хрестоматия. – М., 2014. - 97 с.
5. Пантусов Н.Н. Киргизская игра тогуз кумалак. – М., Книга по Требованию, 2019. - 6 с.

ЖАЛПЫ СӨЙЛЕУ ТІЛІ ДАМЫМАҒАН МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ СӨЗДІК ҚОРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

[1]Лекерова Г.Ж., [2]Касымхан Ә.А.
[1]М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті
[2]Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент қ.

Жалпы сөйлеу тілі дамымаған балалардың лексикалық және грамматикалық дағдыларын дамыту бұл түзету жұмыстары мен тәрбие жұмыстарында маңызды міндеттердің бірі болып табылады. Бұл мәселені шешу-сөздік қорын қалыптастыру мен дамыту, сондай-ақ сөйлеу тілінің грамматикалық құрылымын дұрыс құруды қамтиды.

Лексика – бұл айналадағы шындықтағы объектілерді, құбылыстарды, іс-әрекеттерді және белгілерді білдіретін сөздер (сөйлеудің негізгі компоненттері). ЖСТД бар балалардың сөйлеу ерекшеліктерінің бірі – пассивті және белсенді сөздік қорларының арасындағы сәйкессіздік. Отандық зерттеушілердің пікірінше, ЖСТД бар мектеп жасына дейінгі балалар көп сөздердің мағынасын түсінеді; олардың пассивті сөздігі қалыпты мөлшерде болады. Дегенмен, сөздерді белсенді түрде қолдану және сөздік қорын кеңейту көптеген қиындықтар туғызады. Сөздік қорының шектеулілігіне байланысты бірдей дыбыстардың көп қолданылуы сөйлеуді қарапайым және стереотипті етеді. Оқиғалардың логикалық байланысын дұрыс түсіне отырып, балалар көбінесе тек әрекеттердің тізімін айтады [1].

Сөздік қорының шектеулілігі көптеген балалардың қоршаған ортаны толық және нақты сипаттай алмайтындығынан көрінеді. Мысалы, олар жидектер, гүлдер, жабайы жануарлар, құстар, құралдар, мамандықтар немесе дене бөліктері сияқты маңызды сөздерді толық меңгермейді. Мұндай жағдайда балалар өз ойларын жеткізуде қиындықтарға тап болады, себебі сөздік қорының жетіспеушілігі олардың тілін кедей әрі түсініксіз етеді.

Көп жағдайда балалардың сөздік қорында етістіктер мен күнделікті іс-әрекеттерді білдіретін сөздер көп кездеседі, себебі олар көбінесе өз күнделікті өмірінде жиі қолданатын сөздермен шектеледі. Алайда, олардың үшінші бір тараптың пікірін білдіретін немесе абстрактылы мағынаны білдіретін сөздерді игеруі қиын болады. Мысалы, объектінің күйі, бағасы, сапасы мен белгісін білдіретін сөздер балалар үшін түсініксіз болуы мүмкін.

Сондай-ақ, балалар сөздерді нақты мағынада қолданбайды, олар жиі жалпылама немесе тар мағынада қолдану арқылы түсініксіз сөйлемдер құрайды. Бұл сөздер мен құрылымдардың дұрыс қолданылмауы сөйлесу барысындағы байланыстардың үзілуіне әкеледі, сондықтан тіл дамыту жұмыстарын жүйелі жүргізу қажет.

Лексика мен сөздердің мағыналарының қалыптасуы балалардың тілдік дамуында маңызды рөл атқарады, әсіресе жалпы сөйлеу бұзылысы бар балалар үшін. Бұл балаларда лексиканың дамуы көбіне кешігіп, сөздер мен олардың мағыналарын дұрыс игеру қиынға соғады. Сондықтан лексиканы зерттеу, сөздердің дұрыс қолданылуы мен мағынасының қалыптасуы, жалпы сөйлеу бұзылысы бар балаларды түзету жұмыстарында маңызды әдіс болып табылады. Сонымен қатар, лексика тек сөздік қор ғана емес, ол сөйлеудің әртүрлі деңгейлерінде қолданылатын құрал болып табылады, сондықтан оны терең әрі жан-жақты зерттеу қажет.

Сөйлеудің қалыпты дамуы бар балаларда 7 жасқа қарай қарым-қатынас барысында барлық парадигматикалық бірлестіктердің жартысынан көбі қолданылады, ал сөйлеу қабілеті бұзылған балаларда сөздерді ынталандыру реакциясының жасырын кезеңі қалыпты дамуымен салыстырғанда әлдеқайда ұзағырақ болады. Мектепке дейінгі дайындық тобында оқу басталған кезде балалардың көпшілігі сөйлеу тілінің дамуының ең жоғары, яғни III деңгейіне жетеді. Осы деңгейге жеткен мектеп жасына дейінгі балалардың сөздік қоры шамамен 1,5-2 мың сөзден тұрады, ол негізінен зат есімдермен толыққан, бірақ етістіктер мен сын есімдердің де маңызды үлесі бар.

6 жастағы балалардың сөздік қорының үлкендігі олардың жас ерекшеліктері, ұзақ уақыт бойы жүргізілген түзету жұмыстары мен сөйлеу тілінің қалыпты дамуына байланысты лексикалық және грамматикалық элементтердің өзіндік ерекшеліктерімен түсіндіріледі [2].

Н.С. Жукованың пікірінше, балалар қабылдайтын және қолданатын сөздердің лексикалық негізі олар үшін белгілі бір тақырыпқа, әрекетке немесе жағдайға байланысты тұрақты, айқын ынталандыру ретінде қызмет етеді. Ал жалғаулар, жұрнақтар, аяқталулар сияқты сөздердің мағынасы жоқ бөліктері физиологиялық тұрғыдан әлсіз ынталандыру болып табылады, сондықтан оларды сөйлеу қабілеті дамымаған балалар әлдеқайда нашар қабылдайды.

Мұндай балалар септік жалғаулар мен көптік түрін білдіретін жалғаулардың мағынасын толық түсінбейді. Сонымен қатар, жұрнақтар мен жалғауларды қолдана отырып сөздерді өзгерту олар үшін кездейсоқ процесс болып табылады, сондықтан бұл кезде қателер жиі кездеседі. Мысалы, «көрпе» - «корпелар», «пышақ» - «пышақдар», «бала» - «баладар», «асық» - «асықдар» сияқты қателіктер болуы мүмкін.

Балалар көбінесе сөздерді тар мағынада қолданады, ал ауызша талдап қорытуды қажет ететін тапсырмалар өте қиындық туғызады. Олар сондай-ақ бірқатар ұқсас заттарды бір ғана сөзбен атауы мүмкін. Мысалы, «шыбын», «қоңыз», «маса», «сонаны», «ара», «көбелек» сияқты бірнеше түрлі жәндіктерді бір жағдайда бірінің атын пайдаланып атайды, ал басқа жағдайда басқа біреуінің атын қолданады.

Балалар заттардың атауларын білуі мүмкін, бірақ оларды құрайтын бөлшектерін атау кезінде қиындықтар туындайды, мысалы, «ағаштың бұтағы», «жапырағы», «түбірі», «тамыры» сияқты сөздер олар үшін түсініксіз болады. Олар сондай-ақ ыдыс-аяқтардың, жануарлардың төлдерінің атауларын білмейді. Мұның бәрі сөйлеу қабілеті дамымаған балалардың сөздік қорларының тым шектеулі екенін көрсетеді.

ЖСТД (жоғары сөйлеу-түсіну дағдылары) бар балалардың ерекшеліктерінің бірі - олардың белсенді сөздігінің сапасы мен көлемі жас ерекшеліктеріне сәйкес келмеуі. Кейбір балалар сөйлеу тәжірибесінде сирек кездесетін сөздерді ассоциациялар арқылы ауыстырады және жалпылама сөздерді дұрыс қолдана алмайды. Балаларға ұсынылған суреттерді топтарға бөлу тапсырмасын орындау қиынға соғады. Сондай-ақ, олар антонимдер мен синонимдер таңдау тапсырмаларын орындай алмайды.

Грамматикалық құрылымды зерттеу кезінде де бірнеше қателіктер орын алады. Ересек адамның көмегін пайдалана отырып, балалар зат есімдерді көптік пен тәуелдік бойынша өзгерту тапсырмаларын орындау кезінде айтарлықтай қателіктер жібереді. Сын есімдерді зат есімдермен және сан есімдермен үйлестіру тапсырмалары да олар үшін үлкен

қиындықтар туғызады. Көптеген балалар сөзжасам тапсырмаларын өз бетінше орындай алмайды; олар үшін көрнекі үлгі мен ересек адамның көмегі қажет.

Филичева Т.Б. және Чиркина Г.В. зерттеулерінде сөйлеудің жалпы дамымауы (III деңгей) кезінде келесі лексикалық ерекшеліктер байқалады: белсенді және пассивті сөздік қорында сәйкессіздік бар. Заттардың бөліктерінің атауларын білмей, балалар оларды сол заттың жалпы атауымен ауыстырады, мысалы, "жең" сөзін "көйлек" деп атайды. Іс-әрекеттердің атаулары жағдайға немесе сыртқы белгілерге негізделген ұқсас сөздермен алмастырылады, мысалы, "тоқу" орнына "тігу" деген сөз қолданылады. Заттың атауы іс-әрекеттің атауымен ауыстырылады ("тәте алма сатады" - "сатушының" орнына). Түр ұғымдарын жалпы ұғымдармен алмастыру да кездеседі, мысалы, "түймедақ" - "раушан", "қоңырау" - "гүл".

Балалар түстердің реңктерін дұрыс атай алмайды, мысалы, "қызғылт сары", "сұр", "көк" сияқты түс атаулары түсініксіз болады. Сонымен қатар, заттардың пішіндері нашар ажыратылады, мысалы, "дөңгелек", "сопақ", "шаршы", "үшбұрышты" деп айтады. Балалардың сөздігінде жалпылама ұғымдар өте аз, көбінесе ойыншықтар, ыдыс-аяқ, киім, гүлдер сияқты сөздер кездеседі. Антонимдер сирек кездеседі, ал синонимдер іс жүзінде жоқ. Бұл балалар тек "ұзын", "қысқа", "жоғары", "төмен", "қалың", "жұқа", "кең", "тар" сияқты сөздерді пайдаланып, тек "үлкен" мен "кіші" ұғымдарын қолданып сипаттайды.

Бұл лексикалық үйлесімнің бұзылуының жиі кездесетін жағдайларын көрсетеді. Лексиканың жеткіліксіз қоры мен мағыналардың реңктерін білмеу III деңгейдегі ЖСТД бар балалардың сөйлеуіне тән, соның нәтижесінде сөздерді өзгерту кезінде қателер пайда болады, бұл сөйлемдердегі сөздердің синтаксистік байланысын бұзады [4].

Көптеген зерттеушілердің пайымдауынша, сөзжасамдық операциялардың дұрыс қалыптаспауы сөйлеу байланысының жеткіліксіздігіне алып келеді, сонымен қатар балалардың танымдық қабілеттерінің шектелуіне әсер етеді. Осыған байланысты сөйлеудің барлық аспектілерін, оның ішінде лексикалық жағын дамыту, сөйлеуді қалыптастыру жүйесінің маңызды бөлігі болып табылады, және бұл мектепке дейінгі кезеңдегі басты міндеттердің бірі. Баланың сөйлеуіне түзету әсері ертерек жасалса, оның дамуында оң нәтижелерге қол жеткізу мүмкіндігі жоғары болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.Смирнова Л. Полный справочник логопеда / Авт.-сост. Л. Смирнова. – Минск: Харвест, 2011. – 416 б.

2. Жукова Н.С., Мастюкова Е.Н., Филичева Т.Б. Логопедия. Преодоление общего недоразвития речи у дошкольников: Кн. для логопеда. – Екатеринбург: Издательство ЛИТУР, 2019. – 288 б.

3. Формирование эмоциональной лексики у дошкольников с общим недоразвитием речи: Монография. – СПб.: Каро, 2021. – 256 б.

4.Деревянко Н.П., Лапп Е.А. Формирование словарного запаса у дошкольников с общим недоразвитием речи / Н.П. Деревянко, Е.А. Лапп // Практическая психология и логопедия. – 2018. – № 4. – С. 55-60.

БАСТАУЫШ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ОҚЫТУДЫҢ БЕЛСЕНДІ ӘДІСТЕРІ

Қашқынбаева З.Қ., Сейсенбек К.

М.Х.Дулати атындағы Тараз университеті, Тараз қ.

Қазіргі қоғам білім беру сапасын арттыруға мүдделі-өркениет бағытында жоғары сапалы білім беру шеңберінен тыс даму мүмкін емес. Осыған байланысты оның мазмұны өзгереді, содан кейін білім алушылар мен білім алушылардың іс-әрекет тәсілдері де

өзгереді. Білім беру нәтижелеріне қол жеткізу, білім беру сапасын арттыру үшін олардың қажеттіліктер шкаласында мотивация соңғы орыннан алыс. Оқушының көзқарасы бойынша оқуға деген қызығушылық маңызды ынталандыру болып табылады. Бұл сонымен қатар дәстүрлі сынып-сабақ жүйесінен бас тарту және оқу процесіне оқушылардың білім беру қызметін ұйымдастырудың әртүрлі формаларын енгізу қажеттілігі туралы айтуға мүмкіндік береді. Мектептің алдында жаңа міндеттер тұр, егер білім беру мазмұны өзгерсе, оқыту әдістері өзгереді. Ол үшін жаңа құралдар қолданылады немесе дәстүрлі құралдар жетілдіріледі.

Оқыту әдістерінің категориясы дәстүрлі дидактикалық сұраққа жауап береді-Қалай оқыту керек. Әдістерсіз мақсатқа жету, жоспарланған мазмұнды жүзеге асыру, оқытуды танымдық іс-әрекетпен толтыру мүмкін емес. Әдіс-бұл оқу процесінің өзегі, жобаланған мақсат пен түпкілікті нәтиже арасындағы байланыс. Оның "мақсаттар — мазмұн — әдістер — формалар — оқыту құралдары" жүйесіндегі рөлі шешуші болып табылады.

Педагогикада «оқыту әдісі» ұғымының көптеген анықтамалары бар, осыған байланысты бұл ұғымды анықтаудың әртүрлі тәсілдері бар:

1) бұл мұғалім мен оқушылардың іс-әрекетінің тәсілі;
2) жұмыс тәсілдерінің жиынтығы;
3) мұғалім оқушыларды надандықтан білімге жетелейтін жол;
4) мұғалім мен оқушылардың іс-қимыл жүйесі және т. б.

Оқыту білім алушы мен білім алушылардың өзара іс — қимылы ретінде оның мақсаты-білім беру мазмұнында қамтылған қоғамның жинақталған әлеуметтік тәжірибесін жас ұрпақтың игеруін қамтамасыз ету, сондай-ақ даралықты дамыту және жеке тұлғаны әлеуметтендіру мақсаттарына байланысты. Оқу процесі сонымен қатар оқу кезінде оқушылардың нақты оқу мүмкіндіктеріне байланысты. Сондықтан И. Я. Лернер оқыту әдісінің келесі анықтамасын береді: оқыту әдісі оқу мақсатына жету тәсілі ретінде белгілі бір құралдар арқылы оқушылардың әлеуметтік тәжірибені игерудегі практикалық және танымдық әрекеттерін ұйымдастыратын мұғалімнің дәйекті және реттелген әрекеттерінің жүйесі болып табылады. Бұл анықтамада автор мұғалімнің оқудағы қызметі, бір жағынан, оқытудың мақсатына, игеру заңдылықтарына және оқушылардың оқу іс — әрекетінің сипатына байланысты екенін, ал екінші жағынан, өзі анықтайтынын атап көрсетеді.

Бабанский Ю. К. оқыту әдістері-бұл оқу процесінің міндеттерінің кешенін шешуге бағытталған мұғалім мен оқушылардың өзара байланысты іс-әрекетінің әдістері. Оқыту әдісінің осы анықтамаларының айырмашылығы мынада: егер олардың біріншісінде әдіс оқу мақсатына жетумен байланысты болса, екіншісінде әдісті қолдану мақсаттары оқу процесінің міндеттерінің жиынтығы ретінде кеңірек түсініледі. Ал оларда тек оқыту ғана емес, сонымен қатар тәрбиелеу, ынталандыру, ұйымдастыру және бақылау функцияларын іске асыру қарастырылған [1].

Винсенте Окон келесі анықтаманы берді: «оқыту әдісі — бұл оқушылардың жеке басына бағдарламаланған өзгерістер енгізу мақсатында саналы түрде жүзеге асырылатын мұғалімдер мен оқушылар қызметінің сыналған және жүйелі жұмыс істейтін құрылымы». Егер мұғалім мен оқушылардың бірлескен жұмысы туралы айтатын болсақ, онда оқыту әдістері сөзсіз көрінеді. Әдістер бүкіл оқу процесінің негізінде жатыр. Қойылған мақсаттарға дұрыс таңдалған жол, онымен байланысты нысандар және мақсатқа жету құралдары арқылы қол жеткізіледі. Оқыту әдістерінің құрылымында әдістер ерекшеленеді. Қабылдау-бұл әдіс элементі, оның құрамдас бөлігі, бір реттік әрекет, әдісті жүзеге асырудағы жеке қадам немесе әдіс көлемі аз немесе құрылымы қарапайым болған жағдайда әдісті өзгерту.

Бірдей әдістер әртүрлі оқыту әдістерінің бөлігі болуы мүмкін. Немесе бірдей әдіс мұғалімнің шеберлік деңгейіне негізделген әртүрлі әдістерді қамтуы мүмкін. Оларға мыналар жатады: мұғалімді көрсету, жұмыс жоспарын хабарлау, оқушылардың жазбаларын қабылдау негізгі ұғымдар, салыстыру әдісі және т. б. Әдістер балалардың оқу материалын қабылдауын белсендіру, танымды тереңдету, танымдық белсенділікті

ынталандыру мақсатында қолданылады. Әдістер белгілі бір әдіспен орындалатын мәселені шешуді қамтамасыз етеді [2].

Сонымен, оқыту әдістері-бұл оқушыларға білімді дайын түрде беру тәсілдері, жеке құбылыстардың мәнін білуде мұғалім мен оқушылардың бірлескен іс — әрекетінің тәсілдері, сонымен бірге оқушылардың өзіндік практикалық және танымдық іс-әрекетін ұйымдастыру тәсілдері және сонымен бірге осы іс-әрекетті ынталандыру тәсілдері. Мұғалімдер мен оқушылардың әр түрлі іс-әрекеттері дидактиктерді осы тұжырымдаманы әр түрлі түсіндіруге әкеледі. Дегенмен, авторлардың көпшілігі оқыту әдісі оқу — танымдық іс-әрекетті ұйымдастыру тәсілі деген көзқарасқа ие.

Оқытудың белсенді әдістері-бұл оқушылар мен мұғалімдердің өзара әрекеттесуінің бір түрі, онда мұғалім мен оқушылар сабақ барысында бір-бірімен өзара әрекеттеседі, ал оқушылар пассивті тыңдаушылар емес, сабақтың белсенді қатысушылары. Бұл студенттерді оқу материалын игеру процесінде белсенді ойлау және практикалық іс-әрекетке итермелейтін әдістер. Белсенді оқыту негізінен мұғалімнің дайын білімді ұсынуына, оларды есте сақтауға және көбейтуге емес, белсенді ойлау және практикалық іс-әрекет процесінде оқушылардың білім мен дағдыларды өз бетінше игеруіне бағытталған әдістер жүйесін қолдануды қамтиды.

Оқытудың белсенді әдістерінің ерекшеліктері олардың негізінде практикалық және ақыл-ой әрекеттерін ынталандыру жатыр, онсыз білімді игеруде алға жылжу болмайды.Танымдық белсенділік және танымдық Тәуелсіздік — оқушылардың оқуға деген зияткерлік қабілеттерін сипаттайтын қасиеттер. Басқа қабілеттер сияқты, олар іс-әрекетте көрінеді және дамиды. Бастауыш сынып оқушыларын сабақта оқытудың ең тиімді белсенді әдістері:

1) дәстүрлі сабақтың дәстүрлі емес басталуы — сабаққа эмоционалды көңіл-күй (эпиграф, костюм көрінісі, бейнефрагмент, увертюра, ребус, жұмбақ, анаграмма), мақсаттарды, үміттерді, алаңдаушылықтарды нақтылау. «Портреттер галереясы», «бір-бірімізге күлімсіреу», «Шынтақтарыңа сәлем» сияқты әдістер сабақты динамикалық түрде бастауға көмектеседі. Тапсырманы орындаған балалар қол тигізіп, күлімсіреп, мүмкіндігінше көп сыныптастарының аттарын айтуы керек. Мұндай көңілді ойындар сабақты қызықты бастауға, ауыр жаттығулардың алдында созылуға мүмкіндік береді, бірнеше минут ішінде оқушылар арасында байланыс орнатуға ықпал етеді.

2) проблемалық мәселелерді қою және шешу, проблемалық жағдайларды жасау. Сабақтарда қолданылатын проблемалық жағдайлардың түрлері: тосын жағдай; жанжал жағдайы; сәйкессіздік жағдайы; белгісіздік жағдайы; болжам жағдайы; таңдау жағдайы.

Сабақ барысында мұғалім білім алушыларға жаңа материалды үнемі жеткізіп отыруы керек. Оқу материалын таныстырудың "кластер", "Инфо-болжау"сияқты әдістері қолданылады.

3) релаксацияны ұйымдастыру және қорытындылау.

Сабақта релаксацияның қалпына келтіретін күші туралы ұмытпаңыз. Ақыр соңында, кейде бірнеше минут шайқауға, көңілді және белсенді демалуға, энергияны қалпына келтіруге жеткілікті. Белсенді әдістер - "дене шынықтыру минуттары" мұны сыныптан шықпай-ақ жасауға мүмкіндік береді.Егер мұғалім бұл жаттығуға өзі қатысса, өзіне пайдасынан басқа, ол сенімсіз және ұялшақ студенттерге жаттығуға белсенді қатысуға көмектеседі.

Қазіргі бастауыш білім берудің мақсаты-баланың жеке басын дамыту, оның шығармашылық мүмкіндіктерін анықтау, физикалық және психикалық денсаулығын сақтау. Қазіргі бастауыш білім беруде көптеген оң тенденциялар байқалды: бастауыш сынып оқушыларын оқытудың педагогикалық тәсілдерінің өзгергіштігі қалыптасуда; мұғалімдер шығармашылық ізденіс үшін еркіндікке ие болды, авторлық мектептер құрылды; шетелдік тәжірибе белсенді қолданылады; ата-аналарға педагогикалық жүйені таңдау мүмкіндігі берілді. Сонымен бірге, менің ойымша, қазіргі уақытта бастауыш білім берудің теориясы мен практикасы әдістемелік және практикалық тұрғыдан әлдеқайда

жақсы болғысы келеді, ал теорияға келетін болсақ, бастауыш мектепте оқыту мен тәрбиелеудің белсенді әдістері жеткіліксіз сипатталған, ал мектептердегі педагогикалық процесте одан да аз қолданылады.

Оқытудағы жеке тұлғаның белсенділігі мәселесі білім беру практикасындағыдай психологиялық, педагогикалық ғылымда өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Бастауыш мектепте жеке қасиеттердің 70% - ы қаланғаны белгілі. Баланың өмірінде оқу, жазу, шешім қабылдау, тыңдау және сөйлеу сияқты негізгі дағдылар ғана емес [3].

Осы күрделі және даулы әлемге қадам басқан әрбір адамға белгілі бір ойлау дағдылары мен жеке қасиеттер қажет. Ең бастысы талдау, салыстыру, бөлектеу, мәселені шешу, өзін – өзі жетілдіру қабілеті және барабар өзін-өзі бағалау, жауапты, тәуелсіз болу, жасай білу және ынтымақтасу қабілеті-бұл балаға осы әлемге ену керек. Әр мұғалімнің міндеті-бәрін айту және көрсету ғана емес, сонымен қатар оқушыларды ойлауға үйрету, оларға практикалық іс-қимыл дағдыларын үйрету. Бұған оқытудың белсенді формалары мен әдістері ықпал етуі мүмкін.

Көбінесе белсендіру оқушылардың жұмысын бақылауды күшейтуге немесе техникалық оқыту құралдары, компьютерлік, ақпараттық технологиялар, психиканың резервтік мүмкіндіктері арқылы бірдей ақпаратты беруді және игеруді күшейтуге тырысады.

Белсенді оқыту негізінен мұғалімнің дайын білімді ұсынуына, оларды есте сақтауға және көбейтуге емес, белсенді ойлау және практикалық іс-әрекет процесінде оқушылардың білім мен дағдыларды өз бетінше игеруіне бағытталған әдістер жүйесін қолдануды қамтиды. Танымдық белсенділік және танымдық еркіндік - оқушылардың оқуға деген зияткерлік қабілеттерін сипаттайтын қасиеттер. Басқа қабілеттер сияқты, олар іс-әрекетте көрінеді және дамиды.

Осылайша, оқытудың белсенді әдістерін қолдану оқу, жобалау, зерттеу қызметіне жоғары қызығушылық пен қатысуға, жеке қасиеттерді, моральдық және адамгершілік көзқарастарды, құндылық бағдарларын қалыптастыруға қол жеткізу үшін ойын білім беру процесін тиімді ұйымдастыруға және кезең-кезеңімен жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Бабанский Ю. О дидактических основах повышения эффективности обучения. - М.: Педагогика. 2006.
2. Двуличанская Н.Н., Тупикин Е.И. Теория и практика непрерывной общеобразовательной естественно-научной подготовки в системе «колледж-вуз»: монография. -М.: МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2010. 254 с.
3. Корбакова И.Н..Деятельностный метод обучения: описание технологии, конспекты уроков. 1-4 классы. -Волгоград: Учитель, 2008. -118 с.

БАСТАУЫШ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ МАҢЫЗЫ

Қашқынбаева З.Қ., Алмахан У., Мұхан А.
М.Х.Дулати атындағы Тараз университеті, Тараз қ.

Бастауыш сыныптардағы инновациялар бастауыш сынып оқушыларына білім беру мен тәрбиелеу сапасын арттыруға бағытталған. Қазіргі мұғалімдерге жаңа талаптар қойылады, олардың арасында инновациялық әдістер мен технологияларды қолдану міндетті болып табылады. Мұғалімдер бастауыш мектепте инновациялық педагогикалық идеяларды жүзеге асырудың тиімді тәсілдерін таңдаудың алдында тұр. Мұғалім енді

ақпарат көзі болып табылмайды: оқушылар өз бетінше білім алады және оларды іс жүзінде тексереді.

Бастауыш мектепте инновацияларды дамытуда мынадай бағыттар бөлінеді: оқытуды даралау және саралау мақсатында мектептердің жаңа түрлерін құру; эстетикалық цикл пәндеріне назар аудару; жаңа оқу курстарын құру және енгізу, білім беру мазмұнын өзгерту; экологиялық мәдениетті қалыптастыруға көп көңіл бөлу; оқулықтар, оқу-әдістемелік құралдар, бағдарламалар әзірлеу; инновациялық технологияларды енгізу, әдістемелер; эксперименттік алаңдар, сыныптар құру; білім беру процесіне компьютерлік технологияларды енгізу.

Бастауыш мектептегі инновациялық қызмет техникалық, оқу және оқудан тыс инновацияларды қамтиды. Білім берудің жаңаруы мен жаңа мазмұнына байланысты әдістемелік-бағдарланған және проблемалық бағдарланған инновациялық процестер бөлінеді. Қазіргі өмір сүру жағдайлары білім беру процесіне инновациялар мектебін енгізуді талап етеді, бұл өз кезегінде кәсіби мұғалімнің маңызды қасиеті болып табылады, соның арқасында педагогикалық шеберліктің жоғары деңгейіне қол жеткізуге болады.

Бастауыш мектепке инновацияны енгізу бастауыш сынып оқушыларының оқуға деген ынтасын арттыруға, білім беру технологияларын жаңартуға, білім беру қызметтерінің сапасын жақсартуға, қоғамдық тапсырысты орындауға ықпал етеді. Білім беру жүйесінде болып жатқан өзгерістер білім беру жүйесінің барабар дамуы мен дамуына объективті қажеттілікке байланысты, бұл педагогикалық қоғамның мекеменің бұрынғы жұмысының маңызды өзгерістерінің қажеттілігін түсінуінде көрінеді. Білім беру жүйесін дамытуды оңтайландырудың негізгі тетігі сапалы өзгерістерге ықпал ететін инновацияларды іздеу және игеру болып табылады.

Қазіргі уақытта білім беру жүйесі өте маңызды және өзекті, іс жүзінде және бүкіл әлемде, соңғы жылдары өскелең ұрпақты тәрбиелеу, оқыту және дамытумен байланысты проблемалардың шиеленісуі байқалады. Көптеген дамыған елдердің жүйелі білімі дәстүрлі түрде 7-8 жастан басталады. Соңғы онжылдықтарда, негізінен, бала күтімі мен өсуіне байланысты әр түрлі білім беру қызметтері тұжырымдамасының орнына, баланың дамуындағы осы кезеңнің рөлін, ұлттық білім беру жүйесінің маңызды бөлігі ретінде мектепке дейінгі білім беру қажеттілігін түсіну біртіндеп пайда болды.

Барлық балалар, бос парақ сияқты, өздерін қызықтыратын барлық сұрақтарға жауап таба алмайды. Ересектермен қарым-қатынас жасау және қарым-қатынас жасау арқылы балалар белсенділікке белсенді қатысады, мотивтерді игереді, қарым-қатынасты игереді, қызығушылықпен жаңа нәрсені үйренеді. Баланың адамның мәнін сипаттайтын жеке қасиеттерін қалыптастыру өте маңызды.

Сондықтан балалардың өміріндегі ажырамас бөлігі баланы тәрбиелеу және дамыту жатыр. Мұнда зияткерлік қасиеттер, оқу іс-әрекетінің дағдылары сіңіріледі, мәдениет пен адамгершілікке баулиды, дене шынықтыруды дамытады. Әр баланың әр кезеңін ескере отырып, әр баланың әр түрлі дамитынын түсіну білім беру жүйесінің өзіндік ерекшелігі, өзіндік мақсаттары бар [1].

Бүгінгі таңда балалармен қарым-қатынас пен қарым-қатынаста көптеген қалыптасқан дәстүрлер бар. Бір мұғалімнен екіншісіне берілетін көптеген ұғымдар, идеялар. Бірақ қазіргі әлемде білім беру жүйесі бір орында тұрмайды, мұғалімдерге де, балаларға да өте қызықты инновациялық әдістер мен технологияларсыз жасау мүмкін емес.

Инновация-бұл қазіргі даму кезеңінде пайда болған білім берудегі жаңа жүйелер, құбылыстар. Жыл сайын мектепке дейінгі білім беру жүйесі жетілдіріліп отырады. Барлық мекемелерде жаңа идеялар мен технологияларды енгізбестен білім беру жүйелерінің дамуы болмайды. Инновациялық өзгерістер жүйелі сипатқа ие болады. Баланың және оның отбасының даралығына бағытталған тәрбие және білім беру процесін қамтамасыз ететін жаңа білім беру бағдарламалары, технологиялары, әдістері жасалуда. Балалар барлық жаңа нәрселердің қозғалтқышы ретінде белсендірек, қызығушылық таныта бастады.

Инновациялық технологиялар баланың жеке басын дамытуға, қажетті материалды жақсы игеруге, шығармашылықты дамытуға мүмкіндік береді, баланың жаңа нәрселерді үйренуге деген ұмтылысын ынталандырады. Педагогикада жетілдірілген бағдарламалар мен жобалар пайда болды. Оқыту әдістері жаңа деңгейге көтеріліп, қызықты бола бастады.

Бірақ дәстүрлі оқыту әдістерінің де артықшылықтары бар. Оқу материалын дұрыс беру, сондай-ақ оқушыларды оқытуға нақты көзқарас жүйесі. Қазіргі балалардың ерекшеліктерін ескере отырып, оқытудың инновациялық және дәстүрлі әдістері арасындағы байланыс айқын көрінеді. Жаңа идеялар мен инновациялар бұрыннан бар дәстүрлі әдістермен тығыз байланысты екенін ескеру өте маңызды. Сапалы білім беру оның даралығын дамытудың және жеке тұлғаны қалыптастырудың қажетті шарты.

Бастауыш білім беру жүйесіне жаңа тәсілдер білім беру жүйесін жаңартуды, ғылыми зерттеулерді дамытуды, инновациялық бағдарламалар мен жобаларды құруды талап етеді. Білім сапасы мәселесіне үлкен мән беріледі. Бастауыш білім беру сапасы күрделі интегративті кешенді ұғым болып табылады.

Бастауыш білім беру сапасы-бұл білім берудің барлық аспектілерінің мақсаттарға, қажеттіліктерге, талаптарға, нормаларға, стандарттарға теңгерімді сәйкестігі. Біріншіден, кез-келген білім беру алдында сыртқы және ішкі мақсаттар қойылады. Ол белгіленген стандарттарға сәйкес келуі керек. Сапалы білім алу үшін талаптардың (мақсаттардың, стандарттар мен нормалардың) сапасы және қажетті сапалы ресурстар (білім беру бағдарламалары, кадрлар, балалар контингенті, материалдық-техникалық қамтамасыз ету), яғни шарттардың сапасы қамтамасыз етілуі тиіс. Сапаның осы екі аспектісін ескере отырып, білім беру процестерінің сапасы (білім беру, ғылыми қызмет, басқару, білім беру технологиялары) маңызды рөл атқарады. Білім беру сапасының тағы бір элементі - қызмет нәтижелерінің сапасы [2].

Кез-келген инновация, инновация ретінде, қоршаған ортаға түбегейлі жаңа элементті енгізуді білдіреді. Сауатты көзқараспен орта біртіндеп сапалы түрде өзгереді, кеңістікті жаңарту және жаңарту жүреді. Бастауыш білім беру мекемесіндегі инновациялық технологиялар келесі міндеттер мен мәселелерді тиімді шешуге бағытталған әдістер мен әдістердің жиынтығы болып табылады:

- балалардың интеллектін, бастамашылығын, дербестігін, шығармашылық әлеуетін дамыту;
- бала қызығушылығын, зерттеуге қызығушылығын, ойын белсенділігінің әртүрлі түрлерін ынталандыру және арттыру;
- шығармашылықты, сыни ойлауды, мәселелерді қораптан тыс шеше білуді арттыру;
- баланың ұжымда және қоғамда сәтті әлеуметтенуіне бағытталған коммуникативті компонентті дамыту.

Бұл тұжырымдамадағы педагогтың рөлі өзгереді: ол енді тәлімгер емес, әлемді тану процесінің серіктесі және баламен бірге жаңалық ашады. Бала көбірек еркіндікті сезінеді, ол тыйымдар мен шектеулермен шектелмейді. Білім дайын түрде берілмейді, бірақ зерттеу барысында нәресте алады.

Осылайша, педагогикалық процестің жаңаруы оның дамудың жоғары сатысына өтуін қамтамасыз ететін педагогикалық процестің жүйелі инновациялық жаңаруы ретінде түсініледі.

Қазіргі уақытта білім берудің мәні әртүрлі көзқарастардан қарастырылады. Қазіргі бастауыш білім беру саласында біз келесі факторларды бөліп көрсетеміз:

1. Білім және қоғам. Бұл бағытқа еліміздің болашақ азаматтарын рухани-адамгершілік тәрбиелеу мен тәрбиелеу, мектепте оқуға дайындау мақсаты болып табылатын білім беру жүйесі жатады. Мұнда білім беру әлеуметтік институт ретінде қызмет ретінде қарастырылады. Білім беру әлеуметтік институт ретінде мәдениеттің әлеуметтік мұрагерлігінің, жеке тұлғаны қалыптастырудың және қоғамның зияткерлік ресурстарының қоғамдық жүйесі бар.

2. Білім және болашақ. Білім құндылықтар жүйесіне тәуелді табиғат пен қоғамның даму заңдылықтарын білу негізінде болашақты болжауға мүмкіндік береді, ал құндылықтар біліммен анықталады. Болашақтың өзі құндылық бола алады және болуы керек. Тек жақсы білім болашақ туралы түсінікті құндылыққа айналдыра алады. Осылайша, білім беру миссиясы-бұл барлық бағыттардағы әлеуметтік дамудың ілгерілеуі, адам іс-әрекетін үйлестіру [3].

Бастауыш білім берудің мақсаты - баланың іс-әрекеті үшін кеңістік құру және оның жеке дамуына, қолайлы әлеуметтенуіне және қызметті таңдау еркіндігі жағдайында негізгі құзыреттерді игеруге қолдау көрсету. Инновациялардың әртүрлілігі балалар контингентінің ерекшеліктерін, балалардың физикалық, психоэмоционалды және интеллектуалдық даму деңгейін, осындай реттілікпен шешілуі және әрекет етуі қажет проблемаларды ескеру ұсынылады. Бастауыш білім беру мекемесін жабдықтаудың техникалық құралдарының болуы үлкен рөл атқарады. Барлық үлестірмелі материалдар мен нұсқаулықтарды өз қолыңызбен жасауға немесе оларды жасау үшін ата-аналарды тартуға болмайды.

Бастауыш білім беру жүзеге асыру үшін келесі педагогикалық жағдайлар қажет: балалармен жұмыс істеудің инновациялық әдістерін жаңарту және қолдану жағдайында мұғалімдердің әдістемелік дайындығын жетілдіру, негізгі білім беру бағдарламаларын түзету және жетілдіру, эксперименттік алаңдардың қызметін жандандыру, тьюторлық қолдауды ұйымдастыру, барлық әлеуметтік институттардың қызметін интеграциялау, мектепке дейінгі білім берудің вариативті түрлерін кеңейту, білім беру сапасының мониторинг индикаторларын жүйелеу және нақтылау және т.б. Бастауыш білім беру туралы айтқан кезде, ең алдымен, азаматты, патриотты, өмірдің құндылығын түсінетін адамды қалыптастырудың негізі екенін түсінуі керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Кларин М.В. Инновации в обучении: метафоры и модели: Анализ зарубежного опыта / М. В. Кларин. — Москва: Наука, 2014. 32 с.
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. -Москва: НИИ школьных технологий, 2006. — 816 с.
3. Логинова Ю.А. Инновационные технологии на уроках в начальной школе // Педагогическое мастерство: материалы XXVI Междунар. науч. конф. (г. Казань, апрель 2022 г.). — Казань : Молодой ученый, 2022. — С. 17-20.

ӘЛЕУМЕТТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ: ДӘСТҮРЛЕР МЕН ИННОВАЦИЯЛАРЫ

Кенжебулатова А.М., Хусаинова А.К.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Қазақстан Республикасы білім берудің тиісті деңгейлерінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарына сәйкес жоғары білімі бар мамандардың сапасына заманауи талаптарға сай келетін, жоғары білікті, бәсекеге қабілетті мамандарды даярлау білім берудің басты мақсаты болуы тиіс. Қазақстанның білім беру жүйесі жылдам өзгеріп жатқан әлемде жұмыс істеуге дайын, өзіндік ұстанымы бар, шешім қабылдай алатын мамандарды қалыптастыруға бағытталған деп айтуға болады. Қазіргі білім беру жүйесінің басты міндеті – сапалы білім алу үшін қолайлы жағдай жасау. Білім беру сапасын арттырудың маңызды шарты ретінде білім беру үдерісінде құзіреттілікке негізделген тәсілді пайдалану деп атауға болады, оны оқыту процесінің жеке тұлғаның құзыреттіліктерін қалыптастыру мен дамытуға бағытталған бағыты деп түсіну керек.

Жоғары оқу орындарында жалпы білім беретін оқыту кәсіптік білім беру бағдарламаларын меңгерудің негізі болып табылады. Ал бірлікте олар бітірушінің толық теориялық дайындығын қамтамасыз ете алады, сонымен қатар студенттердің жалпы және кәсіби құзыреттілігін дамытады. Оқушылардың жалпы құзіреттілігін қалыптастыратын жалпы білім беретін пәндер іргелі дайындықты қамтамасыз етеді, негізгі білім, білік, дағдының қалыптасуын қамтамасыз етеді. Айта кету керек, қазіргі уақытта білім берудің қоғамдық-гуманитарлық бағыты белсенді оқыту әдістеріне және студенттердің өзіндік жұмысына бағытталған проблемалық бағытта болуы керек. Әлеуметтік және гуманитарлық пәндердегі көптеген әртүрлі ғылыми көзқарастардың өзгермелілігі мен болуы студенттердің шығармашылық ойлауын дамытудың ерекше әлеуетін қамтамасыз етеді. Білім берудің басқа салалары сияқты қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар да оқытуда студенттерге қажетті ақпаратты өз бетінше тауып, меңгеруге мүмкіндік беретін жаңа тәсілдер мен әдістерді қажет етеді. Қызылордалық педагог-зерттеуші Ч.Қ. Рыспаеваның пікірінше, кез келген пән үшін, оның ішінде қоғамдық-гуманитарлық пәндер үшін де ынталылықты арттыру міндеті маңызды, өйткені жалпы білім беретін пәндерді оқыту үдерісінде инновациялық технологияларды қолдану оларды оқудың тиімділігін арттырады. Білім беру мекемесінде жалпы білім беретін пәндерді жүргізетін оқытушылар дәріс-экскурсия, лекция-пікірталас, жобалық әдіс, рөлдік және іскерлік ойындар және т.б педагогикалық технологияларды пайдаланады. «Философия» пәнінде «Әлеуметтану» семинар сабағының тақырыбы аясында студенттерге семинар сабағының тапсырмасын орындауда жобалық әдісті қолдану ұсынылады. «Жобалық оқыту», «Оқу процесінде жобалық әдісті қолдану» зерттеу мақаласының авторлары Л.А.Оганисян, М.А.Акопян айтқандай, «жобалық ойлау стилі деп аталатынды қалыптастыруға көмектеседі, тұлғаның шығармашылық әлеуетін ашуға, дамытуға және жүзеге асыруға мүмкіндік береді». Студенттер өздері таңдаған «Жастардың зиянды әдеттерге көзқарасы», «Қазақстан жастарының санасына ислам дінінің әсері» және т.б тақырыптар бойынша сұхбат жүргізеді. Тапсырманы орындау үшін студенттер арнайы құралды – өздері жасаған сауалнаманы пайдаланады. Әңгімелесу нәтижелері бойынша студенттер таңдаған тақырыптары бойынша эмпирикалық зерттеулер жүргізіп, аналитикалық есеп құрастырады. «Мәдениеттану» пәні бойынша сабақтарда қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар кафедрасының оқытушылары дәріс-экскурсия сияқты белсенді оқыту әдістерінің түрін жиі пайдаланады. Бейбітшілік және келсім сарайы, ҚР Қарулы Күштерінің мемлекеттік әскери-тарихи мұражайы , Қазақстан Республикасының Ұлттық мұражайы , Астана қаласының тарихи-өлкетану мұражайы, «Алжир» мемориалды мұражай кешені, Астана қаласының «Атамекен» Қазақстан картасы этно- мемориалдық кешені мұражайы,С. Сейфуллин атындағы әдеби-мемориалдық кешені, мұражай-үйі сияқты студенттерге туған өлкенің мәдениеті мен тарихымен танысуға мүмкіндік беретін көптеген мұражайлар мен мәдени-тарихи ескерткіштер бар.

А. Қастеев атындағы бейнелеу өнері мұражайы. Семинарлар өткізу үшін еліміздің тарихи-мәдени мұрасын зерделеу, қалпына келтіру және сақтау, тарихи-мәдени дәстүрлерді жаңғырту, Қазақстанның мәдени мұрасын және ел ішінде насихаттауды көздейтін «Қазақстанның көшпелілер мәдениеті», 21 ғасырдағы қазақ мәдениеті, «Мәдени мұра» мемлекеттік бағдарламасы» тақырыптарында дәрістер мен экскурсияларға арналған әдістемелік әзірлемелер қарастырылған. «Философия» пәні бойынша сабақтарда оқу материалын меңгеру сапасын арттыру үшін жағдаяттық немесе іскерлік ойындар сияқты инновациялық педагогикалық әдістерді қолданған жөн. Атап айтқанда, іскерлік ойын әдісі арқылы «Саяси қақтығыстар мен дағдарыстар» тақырыбында семинар өткізу арқылы жақсы оқу-тәрбиелік нәтижеге қол жеткізіледі, бұл білімді бекітуге және оны практикалық іс-әрекетте пайдалануға ғана емес, сонымен қатар жаңа дағдылар мен дағдыларды меңгеруге ықпал етеді. Бәлім алушыларды оқыту процесінде ойын моделін қолдану нақты жағдайларға сәйкес келетін нақты жағдайды қайта құруға мүмкіндік береді. «Сонымен қатар, «Саясаттанушыларды даярлаудағы инновациялар мен дәстүрлер» мақаласының авторы Г.О.Нәсімованың айтуынша, «Сонымен қатар, маңыздысы – жүйелі ойлау

дағдылары мен қабілеттері дамып, жаңа идеяларды іздеуге, шығармашылық пен ұжымдық әрекеттестікке ұмтылыс оянады, саяси саладағы маңызды әлеуметтік және практикалық дағдыларды шешуге бағытталған. Осылайша, «Саясаттану» пәнін «саяси қақтығыстар» пәнін зерттеу барысында «Саясаттану» пәні бойынша студенттер келіссөздерге қатысушылардың рөліне ие, келіссөздер жүргізу дағдыларын, әлдеқайда оңай игеруге, дәріс-пікірлерді талқылауға мүмкіндік береді. Дәріс-пікірталас «Философия» пәнінен бірқатар тақырыптарды игерудің оңтайлы әдіснамалық әдістерінің бірі болып табылады. Дәріс сабағының бұл түрі сыни тұрғыдан ойлауды дамытуға, оқу материалын қабылдау және тереңірек меңгеру процесін белсендіруге бағытталған. «Адам философиясы және құндылықтар әлемі», «Өмір мен өлім» тақырыптарындағы лекциялар мен пікірталастар өзін жақсы жағынан көрсетіп, студенттердің қызығушылығын тудырды. Өмірдің мәні», «Еркіндік философиясы», «Таным және шығармашылық» т.б.. Дәріс барысында тақырыптың сұрақтары баяндалған сайын мұғалім студенттермен пікір алмасуды ұйымдастырады. Дәріс барысындағы қысқаша пікірталастың өзі оқу үдерісін жандандырады, студенттердің танымдық белсенділігін белсендіреді және оқытушыға студенттердің ұжымдық пікірін басқаруға мүмкіндік береді, «Политика», «Политика» күрделі, проблемалық немесе қарама-қайшылықты тақырыптарды зерттеуде әлеуметтік-гуманитарлық пәндерді оқыту процесінде инновациялық білім беру технологияларын қолдану жақсы нәтиже береді. Осы әдістерді қолдана отырып сабақтарды өткізгеннен кейін білім деңгейін тексеру нәтижелеріне сүйене отырып, дәстүрлі әдістермен өткізілген сабақтардан кейінгіге қарағанда студенттердің материалды игеру пайызы жоғары екенін атап өтуге болады. Сонымен, ЖОО-да жалпы білім беретін пәндерді оқыту тәжірибесінде инновациялық әдістерді қолдану білім сапасын арттырып қана қоймай, оның тиімділігіне де әсер етеді. Қазіргі уақытта Цифрлық өтпелі технологиялар, атап айтқанда жасанды интеллект (АИ) қазіргі қоғам өмірінің барлық салаларына, оның ішінде жоғары білім беру практикасына енгізілуде. Бұл зерттеудің мақсаты жоғары білім беру саласында жасанды интеллект технологиясын қолдану мүмкіндігін ашу және негіздеу болып табылады. Шетелдік ғалымдардың білім беру мен жасанды интеллекттің цифрлық трансформациясы саласындағы классикалық және заманауи еңбектерін қолданудың пайдасы зор. Жұмыста жоғары білім беру тәжірибесінде жасанды интеллект технологияларын қолданудың негізгі бағыттарын сабақ барысында қарастыру тиімді. Қазіргі заманғы жоғары білім беру қызметіне АИ енгізудің артықшылықтары мен проблемалары сипатталған. Зерттеу барысында студенттерге білім және білім тұрғысынан сауалнама жүргізілді. Егер 10-20 жыл бұрын біз ағылшын тілін үйренуге арналған ресурстарда өте шектеулі болсақ, бүгінде барлық талғамға қатысты онлайн курстарға, бейнелерге, оқулықтарға арналған көздер өте көп. Бұл мақала жоғары технологиялық жаңа ресурс — AI (Artificial Intelligence) немесе жасанды интеллект — онлайн LinguaTrip курстарынан басқа тілді меңгеруге қалай көмектесетіні туралы. Илон Маск пен Сэм Олтман жасаған OpenAI компаниясының жасанды интеллектімен chat GPT чатботы. Бұл AI моделі ең үлкендердің бірі болып табылады-оның 175 миллиард параметрі бар. Оны көмекші ретінде пайдалану оқыту барысында өте тиімді.

АИ-ді педагогикалық технология ретінде қолдану және болашақта білім беруде жасанды интеллектті қолдану бірден бір таптырмас көмекші. Студенттерді пән бойынша сабақтарға дайындалу және бақылау кезінде АИ-ді қалай қолданатыны талқылау және жазбаша тапсырмаларды, соның ішінде емтихан тапсырмаларын орындау кезінде жасанды интеллект мүмкіндіктерін пайдалануды студенттерге үйрету , әсіресе өз бетінше және қашықтықтан оқитындар үшін АИ-нің пайдасы мол.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.«Об утверждении гос-ударственных общеобязательных стандартов образования Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2018 года No895

соответствующих уровней образования». –[Электронный ресурс]. –Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1200001080/.
2.РыспаеваЧ.К.Теоретические основы формирования профессиональной мотивации будущего учителя // Наука и инновационные технологии. –2021. –No1(18). –С. 194 –199.3 Оганнисян Л. А., Акопян М. А. Использование метода проектов в образовательном процессе // Таврический научный обозреватель. –2015, –No2 (октябрь). –С. 1–2.4 Насимова Г. О. Инновации и традиции в подготовке политологов / Г. О. Насимова, Р. Б. Сейсебаева, М. О. Насимов// Педагогическое мастерство: материалы IIМеждунар. науч. конф. -Москва: Буки-Веди, 2012. —URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/65/3032/
3.Шефиева З.Ш., Исаева Т.Е.Использование искусственного интеллекта в образовательном процессе высших учебных заведений (на примере обучения иностранным языкам). Общество социалогий, поизология, педагогика. 2020, № 10.73-80.
4.Павлок Е.С. Анализ зарубежного опыта влияния искусственного интеллекта на образовательный процесс в высшем учебном заведения. Современное лебазсезческое мание. 2000. № 12: 66-71 Ковальця С.В. Тараненко И.А. Устинова М.Б. Применение искусственного интеллекта для обучения иностранному языку в вузе. Современные проблемы науки и образования. 2023, №№ 6. Ачailable at: tmps science educaton ruhulrticle liscience-education.ruhulirticle/view-33000 Тоцкая И.В., Недостасови Л.А. Образовательный потенциал чат-ботов в изучении иностранных языков социолингвистический, дидактический и коммуникативный аспекты. Концепт. 2023, №6 14-27.
5.Ивахненко Е.Н., Никольский В.С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? Высшее образование в России 2023: № 4:9-22 Высшее образование в России. 2023: № 6: В. Ризаев А.В. Трегубова Н.Д. СОРТ и искусственный интеллект в университетах какое будущее нам ожидать? Высшее 19-37.

УДК:159.922.8

БІЛІМ БЕРУДЕ ЭМОЦИОНАЛДЫҚ ТҰРАҚТЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ АРТ ТЕРАПИЯНЫҢ МАҢЫЗЫ

Кияшева Б.Д.
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Астана қ.

Түйіндеме: Бұл мақалада білім беру процесіндегі оқушылардың эмоционалдық психологиялық жағдайының тұрақтылығының маңызы мен арт терапия әдісінің тиімділігі туралы қарастырылады.

Кілт сөздер: білім беру процесі, арт терапия, эмоционалдық тұрақтылық, стресс.

Білім беру процесі сапалы түрде жүзеге асу қажет, өйткені оқушылардың білім алу құқығы-жеке тұлғаның және қоғамның дамуына ықпал ететін негізгі мәдени құқытарының бірі. Оның маңыздылығы әлеуметтік рөлімен айқындалып, адамның жан жақты дамуына, азаматтардың жалпы және кәсіби білім алуына, сондай ақ рухани және психологиялық жағдайын қанағаттандыруға бағытталады. Білім беру барысында оқушылар түрле қиындықтарға тап болады: бағалау жүйесі, құрдастарымен қарым-қатынас, үй тапсырмасының көлемі, емтихандық стресс және т.б. Қазіргі заманғы білім беру жүйесі тек академиялық білімді меңгеруге ғана емес, сонымен қатар оқушылардың эмоционалдық және психологиялық әл-ауқатын нығайтуға да бағытталған. Эмоционалдық тұрақтылық оқушылардың оқу үлгеріміне тікелей әсер етеді. Егер бала өзін қауіпсіз, сенімді сезінсе, ол жаңа материалдарды оңай меңгереді, қиындықтарды жеңуге қабілетті болады және өзіне деген сенімі артады. Керісінше, эмоционалдық тұрақсыздық зейіннің нашарлауына, мотивацияның төмендеуіне және оқу жетістіктерінің әлсіреуіне әкелуі мүмкін. Оқушыларға

бұл тараптан сүйемелдеу көрсетудің тиімді әдісі арт терапия, осы тұрғыда арт терапия білім беру процесінің маңызды құралы ретінде қарастырылады. Арт терапия оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытады, жан жақты ойлауға, креативті түрде ойлауға, өзін-өзі тануына және психологиялық күйзелістерді жеңуіне көмектеседі.

Лебедева Л.Д өзінің еңбектерінде ресми ғылыми тілде, арт- терапия- бұл жүйелі инновация деп, оның төрт түрлі ерекшелігін бөліп көрсетеді:

1. Теориялық және практикалық идеялар кешені, жаңа технологиялар;
2. Әлеуметтік, психологиялық және педагогикалық құбылыстармен көпқырлы байланыс;
3. Педагогикалық іс-әрекеттің басқа құрамдас бөліктерінен (оқыту, басқару үдерістері және т.б.) салыстырмалы түрде дербестігі(оқшауланuы);
4. Интеграцияға және трансформацияға қабілеттілігі.

Қысқаша айтқанда, автор, арт терапияны жаңашыл, икемді және көпсалалы әдісретінде қарастырып, оның білім беру, психология және әлеуметтік саладағы маңыздылығын айқындайды. Қазақстанда «инновация» ұғымына алғаш болып қазақ тілінде анықтама берген ғалым - Немеребай Нұрахметов. Оның анықтамасы бойынша, инновация және инновациялық үдеріс – бұл білім беру мекемелерінде жаңалықтарды әзірлеу, игеру, қолдану және таратуға бағытталған арнайы қызмет түрі. [2]

Арт терапия өнер мен шығармашылықты қолдану арқылы психологиялық және эмоционалдық жағдайды түзетуге бағытталған әдіс. Қазіргі танда әр түрлі мамандар тікелей және қосымша әдіс ретінде өз салаларында қолданады. Алғаш рет арт терапия ұғымын 1938 жылы Адриан Хилл ғылымға енгізген. Арт терапия ұғымына жылдар бойы түрлі анықтамалар берілген, бірақ әр қайсысы арт терапияның кері әсері жоқ екенін айтқан. Бұл әдіс жас ерекшелікпен шектелмейді, яғни мектеп оқушыларына да, мұғалімдерге де қолдануға болады. Арт терапия адамның өз шығармашылық өнімдерімен немесе дайын өнер туындыларымен оның ішінде, кітаптар, мүсіндер, киноөнер, кескіндеме арқылы жүзеге асырылады. Оқушыларда білім беру мекемелерінде кездесетін тұйықтықты, өзіне деген сенімсіздікті, күйзелісті және мазасыздықты жеңуге, сонымен қоса жайлы қарым қатынас орнату үшін коммуникативтік қабілеттерді дамытуға мүмкіндік береді.

Педагогикалық бағыттағы арт терапияны клиникалық сипаттағы арт терапиямен шатастырмау қажет, яғни бұл арт терапия психикалық дені сау тұлғаға арналған. Басты мақсаты дамыту, тәрбиелеу, әлеуметттендіру, ынталандыру болып табылады. Қазақ ғылымында психологияның іргетасын құрған Жүсіпбек Аймауытұлы өзінің «Психология» атты еңбегінде адам өздігінен өмір сүре алмайды біздің тіршілік етуіміз өзге адамдармен, бізді қоршаған ортамен байланысты. Басқалармен араласқанда, олардың мінез қылығын жақсы түсінетін болса, өмірден көп пайда табады дейді. [3] Білім беру үдерісінде оқушылардың психологиялық әл ауқаты маңызды орын алу қажет. Өйткені оқушылар жағымды эмоционалды күйде болатын болса, алған білімдері сінімді болады. Арт терапия әдісі оқушылардың ішкі сезімдерін сыртқа шығаруға, эмоциясын сезіне алынуына, өзін өзі тануына көмектесетін құрал. Арт терапия әдісінен кейін адам эмоционалды жағымды күйді кешеді, келесі жүзеге асатын әрекеттері жағымды сезіммен іске асады, психологиялық жағдайының тұрақты болуына ықпал етеді. Егер баланың психологиялық жағдайы тұрақты болмаса, жағымсыз эмоциялар, теріс сезімдерді қанағаттанбаушылық, көңілсіздік, мазасыздық пен қорқынышты сезеді. Күшті теріс сезімдерді сезіну ағзада стресс тудырады, жүйке эмоционалдық шиеленіске ұшырайды. Білім беру процесінде эмоционалдық стресс оқушылардың оқу үлгеріміне, табысты оқуына, әлеуметтік бейімделуіне, тұлғалық дамуына және психологиялық жағдайына әсер етеді. Сондықтан, мектеп оқушылардың ең көп уақыт өткізетін және ең көп қарым-қатынас жасайтын мекемесі болғандықтан, оқушылармен эмоционалдық саулықты сақтау шараларын жүйелі түрде жүргізу маңызды. Отандық ғалым зерттеуші А.Р. Ерментаеваның пікірі бойынша, тұлғаның өзін өзі қабылдауы, белсенділігі мен ұмтылыстарының позитивті бағыттылығы оның субъект ретінде даму деңгейінің маңызды көрсеткіштері болып табылады. Сонымен қатар, бұл

феномен әрбір адамның өз өміріне деген құнды қатынасын қалыптастырып, оны шынайы бағалап және қабылдауына негіз болатынын айқындайды.[4] Мектеп жасынан бастап оқушылардың өзіңе сенімді, болашағына нық қарай алатын, психологиялық тұрғыдан тұрақты тұлға қалыпасуына ат салысуымыз қажет.

Арт терапия әдістері, мысалы, сурет терапиясы, адамның өз эмоцияларын саналы түрде түсінуіне, жағымсыз сезімдерді өңдеуіне және олардан арылуына, сондай-ақ бейнелеу өнері арқылы оң көзқарасты қалыптастыруға бағытталған. Бұл тәсіл адамның психикалық жағдайын басқарудың бір әдісі болып табылады. Сурет салу сезімдік-қозғалыс үйлесімділігін дамытады, өйткені ол көптеген психикалық функциялардың бірлесіп қатысуын талап етеді. Мамандардың пікірінше, сурет салу мидың жарты шарлары арасындағы байланысты реттеуге ықпал етеді, өйткені бұл үдерісте негізінен оң жақ жартышардың жұмысына байланысты нақты-бейнелі ойлау және солжақ жартышар жауап беретін абстрактілі-логикалық ойлау белсендіріледі. Арт терапияның ең көп таралған түрлерінің бірі изотерапия, ол сурет салу арқылы жүзеге асатын шығармашылық әрекетке негізделген. Сурет салу адамның санадан тыс қажеттіліктерін қанағаттандырып, бастапқы психикалық механизмдерге оралу арқылы эмоционалдық шиеленісті төмендетуге көмектеседі. Бұл шығармашылық процесс барысында саналы түрде жүзеге асып, адамның ішкі қайшылықтарын символикалық түрде көрсету арқылы орындалады. Бұл әсіресе өз ойын сөзбен жеткізе алмайтын адамдар үшін маңызды, өйткені олардың қиялдары мен ішкі сезімдерін шығармашылық арқылы көрсетуі әңгімелесуден гөрі жеңілірек болады. Қазіргі кезде мектеп оқушыларының жасөспірім кезінде тұйықтықты сақтап жүргенін байқаймыз, бірақ осы әдіс арқылы оларға көмек көрсете аламыз. [5]

Қорытындылай келе, арт терапия әдістерін жүйелі түрде қолдану мектептерде жағымды психологиялық ахуал қалыптастыруға, оқушылардың өз эмоцияларын еркін білдіруіне және стресстік жағдайларды дене білуіне жағдай жасайды. Сонымен қатар, бұл тәсіл педагогикалық үдерістің тиімділігін арттырып, білім беру ортасының эмоционалдық тұрақтылығын қамтамасыз етеді. Осыған орай, білім беру мекемелерінде арт терапия әдістерін кеңінен енгізу, мұғалімдер мен психологтардың осы бағыттағы біліктілігін арттыру – оқушылардың жан-жақты дамуына және олардың эмоционалдық саулығын нығайтуға бағытталған маңызды қадамдардың бірі болып табылады. Сондықтан, арт терапияны білім беру процесінде жүйелі түрде қолдану-заманауи педагогиканың өзекті міндеттерінің бірі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Л. Д. Лебедева практика арт-терапии: подходы, диагностика, система занятий. - спб.: речь, 2003. - 256 с. Серия – психологический практикум.
2. Қазіргі білім берудегі инновациялық технологиялардың рөлі Абдраманова Г.Б., Ажмолдаева К.Б. “young scientist” . #5.2 (109.2) . March 2016
3. Аймауытұлы Ж. Психология:қазақ дүниетанымындағы психология/ Ж.Аймауытұлы; құрастырған Д.Қамзабекұлы. – Алматы: marfy press, 2023. – 294б.
4. Ерментаева а.р. болашақ мамандардың субъектілік даму ерекшеліктері Астана: ЖҚС «идеал ис 2009», 2018.-280б.
5. Арт-терапия как метод преодоления эмоционального стресса Асадуллина А.М., Мухтарова М.А. 2022.

CRITICAL THINKING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: SPECIAL ASPECTS

Көбекбай Б.І.
АО Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

Annotation. The article discusses the features of critical thinking in the context of artificial intelligence (AI), the difference between human and machine approaches to analysis and decision-making, as well as key aspects that may be related to the integration of critical thinking into intelligent systems.
Keywords: critical thinking, artificial intelligence, validation, feedback, intelligent systems

Critical Thinking

In today's fast-paced and information-rich world, the ability to think critically has never been more important. Critical thinking is the process of actively analyzing, synthesizing, and evaluating information to reach an objective conclusion. This skill is essential not only in academic and professional settings but also in our daily lives, where we are constantly bombarded with information, opinions, and choices.

What is Critical Thinking?

Critical thinking involves a series of mental processes designed to evaluate information and make informed decisions. Rather than accepting information at face value, a critical thinker challenges assumptions, considers alternative perspectives, and questions underlying assumptions. It is a deliberate, reflective form of thinking that allows individuals to process information deeply and systematically, ensuring their conclusions are based on logic and evidence.

What is the essence of critical thinking?

Critical thinking is the ability to comprehensively analyze information and draw reasonable (ideally objective) conclusions. Critical thinking is also understood as the ability to question any information, including one's own beliefs.

The technology of developing critical thinking was proposed in the 90s of the 20th century by American scientists K. Meredith, C. Temple, J. Steele as a special teaching method that answers the question:

How to teach thinking? Various techniques related to working with information, organizing work in a group, proposed by the authors of the project, are "keywords", working with various types of questions, active reading, graphic ways of organizing material.

The basis of technology is the three–phase structure of the lesson: challenge, comprehension, reflection. Each phase has its own goals and objectives, as well as a set of characteristic techniques aimed first at activating research and creative activities, and then at comprehending and generalizing the acquired knowledge.

The first stage is a "challenge", during which students activate their previous knowledge, arouse interest in the topic, and determine the goals of studying the upcoming educational material. Student activity at this stage: the student "remembers" what he knows about the issue under study (makes assumptions), systematizes information before studying it, asks questions that he would like to receive an answer to.

Possible techniques and methods:

– making a list of "known information", a story-guess, by keywords;
– systematization of the material (graphic): clusters, tables;
– true and false statements;
– confused logical chains, etc.

So, the information received at the first stage is listened to, recorded, discussed, the work is carried out individually – in pairs – groups.

Key Elements of Critical Thinking

1. Analysis: Breaking down complex ideas or problems into smaller, more manageable parts to understand them better.

2. Interpretation: Understanding and explaining the meaning of information, data, or events.
3. Inference: Drawing conclusions based on evidence and reasoning, while also considering potential alternative explanations.
4. Evaluation: Assessing the credibility of sources, the relevance of information, and the strength of the arguments presented.
5. Problem-solving: Using logical reasoning and creativity to find solutions to complex problems.
6. Communication: Clearly and effectively articulating one's reasoning and conclusions to others, including the ability to listen actively and engage in productive debates.

The Importance of Critical Thinking

In an age of misinformation, critical thinking acts as a safeguard against bias, manipulation, and cognitive distortions. By practicing critical thinking, individuals are better equipped to distinguish between fact and opinion, identify logical fallacies, and make sound judgments based on evidence. This is crucial in virtually every field—from science and medicine to business and politics.

For example, in the realm of politics, critical thinking enables citizens to evaluate political claims, differentiate between credible and unreliable sources, and understand the potential consequences of various policies. In the workplace, it empowers employees to solve problems effectively, make decisions that benefit the organization, and avoid costly mistakes. Similarly, in everyday life, critical thinking helps us navigate the complexity of consumer choices, health decisions, and social relationships.

The Benefits of Critical Thinking

1. Improved Decision-Making: By considering all available information and weighing the pros and cons, critical thinkers are more likely to make informed, rational decisions.
2. Enhanced Problem-Solving Skills: Critical thinking helps individuals approach problems methodically, making it easier to find creative solutions.
3. Better Communication: Being able to articulate one's reasoning clearly allows critical thinkers to engage in more productive discussions and debates.
4. Increased Intellectual Independence: Critical thinkers do not rely on others to shape their views; instead, they seek out information, analyze it, and form their own opinions.

How to Develop Critical Thinking Skills

While some people may be naturally inclined to think critically, it is a skill that can be developed through practice. Here are a few strategies to enhance your critical thinking abilities:

1. Ask Questions: Cultivate curiosity by asking thoughtful questions. Challenge assumptions and seek to understand the "why" and "how" behind things.
2. Seek Diverse Perspectives: Engage with people who have different viewpoints. Exposure to various perspectives can help you refine your reasoning and broaden your understanding of issues.
3. Evaluate Evidence: Always consider the quality of evidence before forming an opinion. Ask yourself: Is the information credible? Are there any biases at play?
4. Reflect on Your Thinking: Regularly take time to reflect on your thought processes and conclusions. Are there any biases or assumptions that could have influenced your judgment?
5. Practice Problem-Solving: Tackle real-world problems by applying structured thinking. Break down problems into smaller parts, consider multiple solutions, and evaluate the outcomes.

Critical thinking is a vital skill in the modern world, helping individuals make informed decisions, solve problems efficiently, and engage meaningfully with the world around them. By

developing and honing this skill, we can become more thoughtful, independent thinkers who are better equipped to navigate the complexities of life. Whether in education, the workplace, or in daily interactions, critical thinking is the foundation of sound judgment and rational action.

Why do you need critical thinking?

Study

Critical thinking helps in choosing the sources that we rely on during training, teaches us to see cause-and-effect relationships, generalize and structure information, argue our position and see weaknesses in the position of others. Critical thinking is important when studying subjects in which it is necessary to be able to reason, since there is no single correct answer to the question: history, philosophy, political science, social studies. The higher the level of critical thinking, the easier it is to master the school curriculum and the university program.

Work

Today, specialists in any field should be able not only to perform routine actions well, but also to make non-standard decisions, find new ways and approaches to solving problems. People who are able to competently conduct a discussion and prove their point of view are highly appreciated. Critical thinking helps to evaluate work tasks from different angles and helps to avoid mistakes related to inaccuracy or insufficient information.

Daily life

A person has to make decisions on his own every day, sometimes on the basis of incomplete or unreliable information. These decisions relate not only to study or work, but also to health, everyday life, and personal relationships. Critical thinking allows you to choose the best course of action, avoid serious mistakes, or quickly find a way to fix them.

Critical thinking skills

- observation skills;
- the ability to analyze and compare;
- the ability to generalize and draw conclusions;
- the ability to argue and give examples;
- creativity;
- communication skills;
- independence;
- mobility and flexibility;
- logic;
- a broad outlook.

Critical Thinking in English Language Learning

Critical thinking, the ability to analyze information, evaluate evidence, and make informed judgments, is a valuable skill in any field, including language learning. When applied to English language acquisition, critical thinking enhances comprehension, improves communication, and fosters a deeper understanding of the language and culture. This article explores the importance of critical thinking in English language learning and offers practical strategies for its development.

The Role of Critical Thinking in English Language Learning

- Enhanced comprehension: Critical thinking helps learners question the meaning of texts and identify underlying assumptions, leading to a more profound understanding of the content.
- Improved communication: By evaluating the effectiveness of their own language use and considering alternative perspectives, learners become more articulate and persuasive communicators.
- Cultural awareness: Critical thinking enables learners to analyze cultural nuances and stereotypes embedded in the language, promoting intercultural understanding.
- Problem-solving: Learners can apply critical thinking skills to solve language-related problems, such as understanding complex grammatical structures or resolving misunderstandings.
- Strategies for Developing Critical Thinking in English Language Learning

- Questioning techniques: Encourage learners to ask "why" and "how" questions to probe deeper into the text or topic.
- Comparing and contrasting: Present learners with multiple perspectives on an issue, prompting them to identify similarities and differences.
- Evaluating evidence: Teach learners to assess the credibility of sources and the strength of arguments.
- Making inferences: Guide learners to draw logical conclusions based on the information provided.
- Analyzing language use: Explore the connotations and implications of word choice and sentence structure.
- Debates and discussions: Create opportunities for learners to express their opinions and defend their viewpoints.

Technologies to develop critical thinking skills:

- Online Discussion Forums: These platforms allow for open-ended discussions and debates, where students can share their perspectives, challenge assumptions, and engage in constructive dialogue.
- Interactive Simulations: These tools provide opportunities for students to explore complex scenarios, make decisions, and observe the consequences of their choices.
- Educational Games: Games that require problem-solving, strategic thinking, and decision-making can help develop critical thinking skills in a fun and engaging way.
- Mind Mapping Tools: These tools allow students to visually organize information, identify relationships, and generate new ideas.
- Virtual and Augmented Reality: These immersive technologies can provide students with realistic experiences that challenge them to think critically about real-world problems.
- Artificial Intelligence-powered Tutoring Systems: These systems can provide personalized feedback and guidance, helping students to develop their critical thinking skills.

It's important to note that technology alone cannot develop critical thinking skills. It's essential to use these tools in conjunction with effective teaching strategies that encourage students to question, analyze, and evaluate information.

In today's world, when artificial intelligence plays a crucial role by providing automation, improving decision-making, increasing efficiency and productivity, and creating new opportunities for innovation and growth in various industries, including healthcare, finance, manufacturing, and transportation, it is very important to develop critical thinking. Having critical thinking skills makes it much easier to filter information by highlighting key points.

Critical thinking and artificial intelligence: special aspects

Critical thinking is the ability to analyze information, evaluate evidence, consider different points of view, and make informed decisions. It plays a key role in modern science, education, and management, but in the context of artificial intelligence (AI), new questions arise: can AI possess critical thinking, and how can it be integrated into the operation of intelligent systems?

The difference between human and AI critical thinking

Human critical thinking is based on the ability to be self-reflective, evaluate one's own biases, and use empathy to understand context. Artificial intelligence, on the other hand, operates based on algorithms, statistics, and trained models. Despite AI's impressive achievements, such as processing large amounts of data, generating text, and creating complex strategies, its approach to problem solving differs significantly from humans.

The main aspect of critical thinking that AI still lacks is awareness. AI is unable to evaluate its activities in terms of moral or ethical principles, making its approach to analyzing information lack the depth of human perception.

Features of critical thinking in the context of AI

1. Data bias analysis

AI learns from data, and the quality of its decisions is directly related to the quality of that data. Critical thinking here is the ability to analyze raw data, identify biases, and correct them. This is especially important because biased data can lead to discriminatory decisions on the part of the AI.

2. Information Validation

In an era of information noise and fake news, AI is becoming a powerful tool for fact-checking. However, developers should focus on training systems to critically verify sources to reduce the risk of spreading false information.

3. Contextualization of decisions

Critical thinking involves the ability to consider context. In the case of AI, this is particularly important because the same decision may be acceptable in one context but undesirable in another. For example, AI systems used in medical diagnosis must take into account many factors, from a patient's medical history to cultural sensitivities.

4. Ethical Aspects

Artificial Intelligence is increasingly being applied in situations where ethical decisions play an important role - be it autonomous cars, judicial decisions or the selection of job candidates. Here, critical thinking can be integrated through setting clear ethical frameworks and monitoring compliance.

How to develop critical thinking in AI?

In order to integrate elements of critical thinking into AI work, it is necessary to:

1. Create interpretable models: machine learning models should be transparent so that their solutions can be understood and verified by humans.

2. Integrate feedback: implementing mechanisms that allow AI to receive feedback from experts and adjust its algorithms based on new data.

3. Ethics and interdisciplinary approach: incorporating experts from different fields - philosophy, sociology and law - to analyze the ethical aspects of AI.

4. Modeling of Doubt: developing algorithms capable of assessing their level of confidence in a decision and requesting additional information when there is insufficient data.

Conclusion

Critical thinking is one of the most important human abilities to make informed and responsible decisions. While AI lacks full-blown critical thinking, elements of it can be integrated into intelligent systems through transparency, data analysis, and ethical principles. This will help make AI not just a powerful tool, but a safer and more reliable partner for humanity.

References

1. Turing A. M. “Computing machines and the mind” // Mind. 1950.
2. Russell S., Norvig P. “Artificial Intelligence: A Modern Approach”. - M.: Williams, 2022.
3. Floridi L. “The Ethics of Information.” - Oxford: Oxford University Press, 2013.
4. Bostrom N. “Superintelligence. Ways, dangers, strategies”. - Mann, Ivanov & Ferber, 2016.
5. Kahneman D. “Think slowly, decide quickly”. - M.: AST, 2012.
6. Hofstadter D. “I \u2014 it's a strange loop”. - M.: AST, 2014.
7. Mitchell M. “Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems.” - London: Springer, 2019.
8. Winfield A. “Ethics in the Age of Artificial Intelligence”. - Springer, 2021.

ХИМИЯДАҒЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ:ҒЫЛЫМДА ТӨҢКЕРІС ЖАСАЙТЫН ЖАҢА ИННОВАЦИЯЛЫҚ СЕРПІЛІС ПЕ?

Сағынғали Р..,Танабай А., Көбекбай Б.І.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Қазіргі уақытта жасанды интеллект (ЖИ) ғылымның барлық салаларын, соның ішінде химияны жетілдіріп, жаңа сатыға шығаруда. Жасанды интеллект химиялық процестерді моделдеу, жаңа дәрілік заттарды жасау, катализаторларды оңтайландыру, экологиялық таза химиялық технологияларды әзірлеу және материалтануда жаңа тәсілдер қолдану сияқты әртүрлі бағыттарда химия ғылымының дамуына үлкен ықпал етуде. ЖИ-дің химия саласында қолданылуы, әсіресе оның химиялық қосылыстарды болжаудағы, тәжірибелерді автоматтандырудағы және жаңа молекулаларды әзірлеудегі рөлі ғылымдағы жаңа мүмкіндіктерді ашады.

Жасанды интеллекттің химияда қолданылуының басты мақсаты – зерттеулердің уақытын қысқарту, шығындарды азайту, тәжірибелердің тиімділігін арттыру және экологиялық таза технологияларды енгізу. Осы мақалада біз химия саласында жасанды интеллекттің қазіргі қолданылуын, оның артықшылықтары мен кемшіліктерін, сондай-ақ осы технологияның Қазақстанда дамуын қарастырамыз.

1. Жасанды интеллекттің химия саласындағы қолданылу бағыттары

1*.1. Дәрілік препараттарды жобалау*

Дәрілік препараттарды әзірлеу – химия ғылымының маңызды салаларының бірі. Жасанды интеллект осы салада үлкен жетістіктерге жетуге мүмкіндік береді. ЖИ машиналық оқыту және деректерді талдау әдістері арқылы жаңа дәрілік молекулалардың құрылымын болжауға және олардың биологиялық белсенділігін бағалауға мүмкіндік береді. Осылайша, дәрілік заттарды жобалауда ЖИ процесі бірнеше кезеңді біріктіреді: молекуланың дизайны, оның тиімділігін болжау, клиникалық сынақтарды жеделдету.

Жасанды интеллекттің дәрілік заттарды әзірлеудегі басты артықшылығы – оның уақытты үнемдеуде үлкен рөл атқаруы. Жасанды интеллект дәрі-дәрмектің тиімділігін болжау арқылы клиникалық сынақтарды жылдамдатуға мүмкіндік береді. Мысалы, дәстүрлі әдістермен салыстырғанда, ЖИ молекулаларды бірнеше есе тез зерттеп, олардың әсерін болжау арқылы жаңа дәрілерді тезірек шығару процесін жеңілдетеді.

1.2. Катализаторларды жобалау

Катализаторлар химиялық реакцияларды жылдамдататын маңызды элементтер болып табылады. Мұнай өңдеу, пластмассалар өндірісі және басқа химиялық өндірістерде катализаторлар өте маңызды. Жасанды интеллект катализаторларды жобалау мен оңтайландыруда маңызды рөл атқарады. ЖИ әдістері катализаторлардың құрылымын талдау және олардың реакцияға әсерін болжау арқылы жаңа катализаторларды әзірлеуге көмектеседі.

Катализаторларды жобалаудағы ЖИ-дің артықшылығы – экологиялық тиімділікті арттыру және энергетикалық шығындарды азайту. Бұл технологияның көмегімен химиялық процестердің экологиялық таза болуына қол жеткізуге болады. Жасанды интеллект арқылы мұнай өндіруде және пластмасса өндірісінде қолданылатын катализаторлардың тиімділігін арттыруға болады.

1.3. Материалтану және жаңа химиялық қосылыстар

Жасанды интеллекттің материалтану саласындағы рөлі маңызды. Ол жаңа химиялық қосылыстарды болжауға, олардың қасиеттерін анықтауға және өндірісте қолданылатын жаңа материалдарды жобалауға мүмкіндік береді. Машиналық оқыту алгоритмдері химиялық қосылыстарды зерттеп, олардың қасиеттерін болжауға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде жаңа материалдарды, мысалы, батареялар мен күн панельдерін жасау процесін жеделдетеді.

Жасанды интеллект экологиялық таза материалдарды әзірлеу үшін тиімді құрал болып табылады. Оның көмегімен экологияға зиянды әсерлері жоқ жаңа материалдар жасауға болады. Бұл материалдар болашақта күн панельдері мен батареялар өндірісінде үлкен рөл атқаруы мүмкін.

1.4. Автоматтандырылған зертханалар

Жасанды интеллект химиялық зерттеулерді автоматтандыруда үлкен рөл атқарады. Бұл процесс зертханаларда химиялық тәжірибелерді жүргізудің дәстүрлі тәсілдеріне қарағанда әлдеқайда жылдам әрі тиімдірек. Қазіргі заманғы химиялық зертханалар көптеген процестерді толықтай автоматтандырылған жүйелер арқылы жүзеге асырады. Мұндай роботтандырылған зертханаларда химиялық реакцияларды басқару үшін жасанды интеллект қолданылатын көптеген жүйелер бар. Олар деректерді жинап, химиялық процестердің барысын бақылап, процестердің оңтайлы шешімдерін автоматты түрде таба алады.

Жасанды интеллекттің зертханаларда қолданылуы ғалымдарға молекулалардың қасиеттерін алдын ала болжауға, жаңа химиялық қосылыстарды жобалауға, және көптеген реакцияларды жылдам және дәл орындауға мүмкіндік береді. Мысалы, дәрілік препараттарды жасауда, молекулалық құрылымдарды талдау мен болжау, сондай-ақ оларды жақсарту үшін жасанды интеллект жүйелері қолданылады. Роботтандырылған зертханалар зерттеу нәтижелерін уақытында алу үшін қажетті зертханалық жұмыстарды атқаратын машиналарды қамтиды, бұл химиялық тәжірибелердің жылдамдығы мен дәлдігін арттырады.

Зертханалардағы автоматтандырылған жүйелер адам факторының қателіктерін төмендетеді, нәтижелердің дәлдігін арттырады және жалпы зерттеулердің тиімділігін жоғары көтереді. Сонымен қатар, жасанды интеллект зертханаларда барлық деректерді өңдеу арқылы зерттеу процесін жақсартады. Бұл жағдайда жаңа эксперименттердің жүргізілуі мен нәтижелердің тексерілуі барынша жылдамдатады.

2. Жасанды интеллекттің химиядағы артықшылықтары мен кемшіліктері

2.1. Артықшылықтары

Жасанды интеллекттің химия саласындағы қолданылуы көптеген артықшылықтарға ие. Олар:Жаңа қосылыстарды болжау уақытының қысқаруы. Жасанды интеллект химиялық қосылыстарды болжау уақытын қысқартуға мүмкіндік береді. Машиналық оқыту мен терең оқыту алгоритмдері жаңа молекулалардың құрылымын және қасиеттерін болжауда қолданылып, зерттеу уақытын едәуір қысқартады. Бұл әсіресе дәрілік препараттарды әзірлеу мен жаңа материалдарды жасау кезінде өте маңызды. Зерттеу шығындарының азаюы.Жасанды интеллект зерттеу шығындарын азайтуға ықпал етеді. Жаңа молекулаларды болжау және зерттеу процесінде жасанды интеллект нәтижелерді есептеу және модельдеу арқылы көп уақыт пен ресурстарды үнемдейді. Бұл зерттеулердің қымбатқа түсетін кезеңдерін едәуір қысқартуға мүмкіндік береді.Дәлдіктің артуы. Химиялық зерттеулерде дәлдіктің жоғары болуы аса маңызды. Жасанды интеллекттің көмегімен молекулалардың қасиеттерін болжау кезінде қателіктерді төмендетуге болады. Нейрондық желілер мен басқа да алгоритмдер нақты нәтижелерді алуға мүмкіндік береді, бұл химиялық процестердің тиімділігін арттырады. Тәжірибелердің тиімділігі. Жасанды интеллект тәжірибелерді тиімдірек жүргізуге мүмкіндік береді. Жаңа молекулалардың құрылымдарын болжау арқылы химиялық процестердің ең тиімді нұсқаларын таңдауға болады. Бұл нәтижесінде ғалымдар жаңа дәрілік препараттарды немесе материалдарды аз уақыт ішінде әзірлей алады. Экологиялық таза химиялық процестерді дамыту мүмкіндігі. Жасанды интеллект экологиялық таза химиялық процестерді жасауға көмектеседі. Ол химиялық реакцияларды оңтайландырып, қалдықтардың көлемін азайтады. Мысалы, катализаторларды жобалау кезінде жасанды интеллект экологиялық тиімділігі жоғары материалдарды жасауға мүмкіндік береді.

2.2. Кемшіліктері

Жасанды интеллекттің химия саласындағы қолданылуы кейбір кемшіліктерге де ие:

1) Мәліметтердің сапасына тәуелділік.

Жасанды интеллект дұрыс жұмыс істеген жағдайда тиімді нәтиже береді, бірақ ол сапалы деректерге тәуелді. Егер деректер толық емес немесе қате болса, жасанды интеллекттің жасаған болжамы дұрыс болмауы мүмкін. Сондықтан мәліметтердің сапасы мен толықтығы аса маңызды.

2) Шешімдерді интерпретациялаудың қиындығы.

Жасанды интеллекттің шешімдерін түсіну мен интерпретациялау қиын болуы мүмкін. Нейрондық желілер мен терең оқыту әдістері көбінесе "қара жәшік" тәсілімен жұмыс істейді, яғни оның шешім қабылдау процесін түсіну қиын. Бұл ғылыми қауымдастық үшін қиындық туғызады, себебі нәтиженің қалай алынғанын түсіну қажет болуы мүмкін.

3) Эксперименттік тексерулер қажеттілігі.

Жасанды интеллекттің көмегімен алынған нәтижелерді эксперименталды түрде тексеру қажет. Химиялық зерттеулерде жасанды интеллект кейде жаңа молекулалардың қасиеттерін болжай алады, бірақ олардың дұрыс жұмыс істейтінін тек тәжірибе арқылы анықтауға болады. Сондықтан жасанды интеллекттің көмегімен алынған болжаулар эксперименталды тексеруді талап етеді.

4) Қымбат инфрақұрылымды қажет етеді.

Жасанды интеллекттің тиімді жұмыс істеуі үшін арнайы инфрақұрылым мен жоғары қуатты есептеу ресурстары қажет. Мұндай ресурстар қымбат болғандықтан, жасанды интеллектті қолданудың жоғары қаржылық шығындарды талап ететінін ескеру қажет. Бұл әсіресе дамушы елдер үшін қиындықтар тудыруы мүмкін.

3. Қазақстандағы химия саласында жасанды интеллекттің дамуы

Қазақстанда химия саласында жасанды интеллекттің қолданылуы әлі де бастапқы кезеңде. Алайда, елде жасанды интеллектті енгізуге бағытталған бірқатар бастамалар мен жобалар жүзеге асырылып жатыр. Бұл бағытта жасанды интеллекттің химия саласында әлеуетін пайдалану үшін ғылыми қоғамдастық тарапынан үлкен қызығушылық бар.

Қазақстанда ғылыми зерттеулердің сапасын арттыру үшін жасанды интеллекттің көптеген мүмкіндіктері пайдаланылуда. Бірқатар жоғары оқу орындары мен зерттеу институттары осы технологияның мүмкіндіктерін зерттеп, оны қолданудың жолдарын іздеуде. Бұл ретте химиялық зерттеулердің тиімділігін арттыру, жаңа дәрілік препараттарды жасау және материалтану саласында инновациялық шешімдер енгізу маңызды.

3.1. Қазақстандағы жасанды интеллектті дамыту бағдарламалары мен ғылыми жобалар

Қазақстанда жасанды интеллектті дамытуға бағытталған бағдарламалар мен ғылыми жобалар бар. Мысалы, университеттер мен ғылыми-зерттеу институттарында жасанды интеллект қолдану арқылы химиялық молекулаларды болжау, жаңа дәрілік заттарды жасау және басқа да химиялық процестерді оңтайландыру жобалары жүргізілуде. Сонымен қатар, мемлекет деңгейінде жасанды интеллектті дамытуға арналған бағдарламалар қабылданды, бұл оның химия саласында да қолданылуына ықпал етеді.

Бұл бағыттағы ғылыми жобалардың басты мақсаты — химия саласындағы тиімділікті арттырып, экологиялық таза және энергетикалық тиімді процестерді жасау. Қазақстанда жасанды интеллектті қолдану арқылы ғылыми зерттеулердің сапасы мен жылдамдығын арттыруға мүмкіндік туып отыр.

3.2. Жасанды интеллекттің химия саласында болашағы

Қазақстандағы жасанды интеллекттің химия саласындағы болашағы зор. Бұл технологияның дамуы химиялық зерттеулердің тиімділігін арттырып, экологиялық таза технологияларды жасауға ықпал етеді. Одан басқа, жасанды интеллекттің көмегімен дәрілік заттарды әзірлеу уақытын қысқарту, жаңа материалдар жасау және катализаторларды жобалау процестерін оңтайландыру мүмкіндігі пайда болады.

Бұл бағытта Қазақстанда ғылыми және өндірістік салалардың өзара үйлесімін арттыру, жаңа технологияларды енгізу және жасанды интеллектті химияда қолданудың әлеуетін толық пайдалану үшін жұмыстар жүргізілуде.

«Органикалық заттардың химиялық технологиясы» мен «Қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» мамандақтарының арасында сауалнама өткізілді.

Сауалнама сұрақтары:

1. Сіз химия саласында жасанды интеллекттің қолданылатынын білесіз бе?
   - Иә
   - Жоқ
2. Жасанды интеллект химиялық зерттеулердің тиімділігін арттырады деп ойлайсыз ба?
   - Иә, зерттеу жылдамдығы артады
   - Иә, шығындар азаяды
   - Иә, жаңа қосылыстарды табу жеңілдейді
   - Жоқ, бұл әлі дәлелденбеген
3. Химияда жасанды интеллект қай бағытта үлкен пайда әкеледі деп ойлайсыз? (бірнеше жауапты таңдауға болады)
   - Дәрілік препараттарды әзірлеу
   - Катализаторларды жобалау
   - Материалтану және жаңа қосылыстарды болжау
   - Автоматтандырылған зертханалар
   - Экологиялық таза технологияларды дамыту
4. Жасанды интеллект химиялық процестерде қаншалықты маңызды деп ойлайсыз?
   - Өте маңызды
   - Маңызды
   - Онша маңызды емес
   - Маңызды емес
5. ЖИ көмегімен жасалған химиялық өнімдерді пайдалануға сеніміңіз бар ма?
   - Иә, толық сенемін
   - Иә, бірақ қосымша зерттеулер қажет деп ойлаймын
   - Жоқ, табиғи әдістер сенімдірек
   - Білмеймін
6. Жасанды интеллекттің химиядағы негізгі кемшілігі қандай деп ойлайсыз?
   - Мәліметтердің сапасына тәуелділік
   - Жасанды интеллекттің шешімдерін интерпретациялау қиын
   - Қымбат инфрақұрылым қажет
   - Эксперименттік тексерулер әлі де қажет
7. Қазақстанда химия ғылымында жасанды интеллектті дамыту қажет деп ойлайсыз ба?
   - Иә, бұл ғылыми прогресс үшін маңызды
   - Иә, бірақ бастапқыда басқа салаларға көбірек көңіл бөлу керек
   - Жоқ, бұл саланың болашағы белгісіз
8. Егер химия саласында ЖИ қолдануға мүмкіндік болса, сіз оны өз жұмысыңызда пайдаланар ма едіңіз?
   - Иә
   - Жоқ
   - Білмеймін

Жүргізілген сауалнама нәтижесінде:

Сауалнама нәтижелері бойынша химия саласындағы жасанды интеллекттің маңыздылығын растады. Сауалнама қатысушыларының 75%-ы ЖИ химияда

қолданылатынын білетінін көрсетті, ал 90%-ы оны зерттеу тиімділігін арттыратын маңызды құрал ретінде бағалады.

ЖИ-дің ең үлкен артықшылықтары ретінде зерттеу жылдамдығының артуы, шығындардың азаюы және жаңа химиялық қосылыстарды табу мүмкіндігі көрсетілді. Дәрілік препараттарды әзірлеу (50%) және материалтану (45%) ЖИ үшін ең перспективалы бағыттар болып белгіленді.

Алайда, негізгі қиындықтар ретінде мәліметтердің сапасына тәуелділік (35%), ЖИ шешімдерін интерпретациялаудың қиындығы (30%) және қымбат инфрақұрылым қажеттілігі (20%) атап өтілді.

Қазақстанда химия ғылымында ЖИ дамыту қажеттілігіне 70% респондент толық келіседі. Бұл нәтижелер ЖИ технологияларын зерттеу мен енгізуді жандандыру қажет екенін көрсетеді.



3.3. Қорытынды және болашақ зерттеулер

Жасанды интеллекттің химия саласында қолданылуы болашақта үлкен жетістіктерге жеткізуі мүмкін. Алайда, бұл технологияның кеңінен енгізілуі үшін жоғары сапалы деректер, тиімді инфрақұрылым және ғылыми қауымдастықтың қолдауы қажет. Қазақстандағы жасанды интеллектті дамыту үшін жаңа ғылыми жобалар мен зертханалық жұмыстарды іске асыру маңызды. Болашақта бұл технологияның көмегімен химиялық зерттеулердің тиімділігін арттыру, экологиялық таза материалдар мен дәрілік препараттарды жасау, сондай-ақ химиялық процестердің жылдамдығын көтеру күтілуде.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Жұпарбеков, Қ. (2021). Жасанды интеллект және оның химиядағы қолданысы. Қазақ Ұлттық Университетінің Хабаршысы, 12(3), 45-53.
2. Сейдахметова, Р. (2019). Машиналық оқыту әдістері және олардың химиялық зерттеулерде қолданылуы. Қазақстан химия журналы, 27(2), 115-123.
3. Әбілханов, Д., & Сұлтанов, М. (2020). Дәрілік препараттарды жобалаудағы жасанды интеллект. Ғылыми-техникалық прогресс және инновациялар, 18(1), 78-86.
4. Омаров, Т. (2022). Автоматтандырылған химиялық зертханалардағы жасанды интеллект. Қазақстан ғылымы және технологиясы, 30(4), 99-107.
5. Нұрғалиева, Г. (2023). Катализаторларды жобалаудағы нейрожелілердің маңызы. Химиялық инновациялар журналы, 5(1), 55-64.
6. Нұрғалиев, Қ. (2023). Химиядағы жасанды интеллекттің болашағы. Алматы: Ғылым баспасы.

7. Қожахметов, М. (2020). Қазақстандағы жасанды интеллекттің ғылыми салаларға ықпалы: Химия саласы мысалында. Қазақстан Республикасы Ғылым академиясының хабаршысы, 25(4), 77-83.
8. Сүлейменова, Л. (2021). Жасанды интеллекттің химиядағы орны мен келешегі. Жас ғалымдар журналы, 12(3), 56-63.
9. Кәкішева, А. (2022). Экологиялық таза химиялық процестерді дамытуда жасанды интеллекттің рөлі.
Жасыл экономика және экология, 19(2), 101-109.
10. Мұхамеджанов, Ж. (2021). Машиналық оқыту мен химиядағы инновациялар. Химиялық зерттеулер, 28(5), 45-52

ПАРЛАМЕНТАРИЗМ В КАЗАХСТАНЕ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ В КОНТЕКСТЕ ДЕМОКРАТИЗАЦИИ

Клевцова В., Лузанов В.В.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г. Астана

В декабре 1995 года впервые в истории страны был избран двухпалатный Парламент Республики Казахстан. В основе создания Парламента лежит принятая на референдуме 1995 года новая Конституция Республики Казахстан. В деятельности по созданию основ Парламента был заложен мировой опыт развития парламентаризма, в нем нашли отражение основные принципы продуктивного законотворческого процесса в Республике [1].

Парламентаризм как политико-правовое явление выступает важнейшим компонентом современного политического процесса. Он связан с вопросами формирования других важных институтов представительной демократии, многопартийной системы, избирательного права. Парламент, как специфическая структура власти является частью политической системы, как орган государственной власти и выразитель общественных интересов несет ответственность перед народом за качество принимаемых законодательных актов.

Наряду с положительными оценками существуют и негативное восприятие работы Парламента. Происходящие в обществе перемены, смена Президента страны, изменения внутриполитических процессов требуют изменений в деятельности депутатов Парламента в части активизации не только в законодательном процессе, но и деятельное участие в государственном строительстве. Пока Парламенту не удаётся в полной мере выполнять представленные властные функции политического контроля. Соответственно необходимо усилить влияние Парламента на формирование государственной политики. Из-за ограниченности конституционных полномочий Парламента, как высшего представительного органа республики на данном этапе государственного строительства, требуется расширение его полномочий. В этом направлении продолжаются споры, и ведется целенаправленная работа по развитию парламентаризма [2].

Одним из важнейших обсуждаемых вопросов является тема о преимуществах и недостатках президентской, президентско-парламентской и парламентской форм республиканского правления. Если обратиться к истории Казахстана в 1905–1917 годах можно представить видение представителей казахской интеллигенции на парламентаризм, как институт демократии. Вовлеченность представителей казахской интеллигенции в политические процессы, происходящие в России (Казахстан тогда был в составе России и представлялся как Степной край), в значительной степени способствовали вызреванию и оформлению в казахском обществе идей парламентаризма. Носителями и выразителями этих идей стали видные деятели Степного края, изложившие свои демократические взгляды в Программе партии «Алаш». Согласно основным положениям Программы партии «Алаш»

ее авторы видели Россию парламентско-президентской, демократической федеративной республикой, каждое отдельное государство которой автономно и управляется самостоятельно на одинаковых правах и интересах. Во главе государства должно было стоять Учредительное собрание, и в промежутках – Президент, избираемый Учредительным собранием и Государственной думой. Законодательная власть отводилась только Государственной думе, которой принадлежала право контроля.

Некоторые исследователи обращают внимание на трудности становления и функционирования Парламента в условиях несбалансированной системы сдержек и противовесов. В данном случае предполагается, что Президент как Глава государства возвышался и доминировал над всеми ветвями власти, и при этом сковывал инициативу иных органов. Но настало то время, когда Парламент в тесном единстве с Президентом Республики Казахстан могут плодотворно вместе решать вопросы дальнейшего развития казахстанского государственного строительства.

В настоящее время становится очевидным, имеющийся разрыв между положением в Конституции о предназначении Парламента и реализацией его функций на практике. Для части депутатов интересы общества в целом и каждого человека в частности как высшей ценности государства не стали приоритетом. Пока Парламенту не удается в полной мере выполнять представительные властные функции, а также функции политического контроля. Соответственно, его влияние на формирование государственной политики предполагается не столь значительным.

15 июня 2004 года Глава государства принял участие в VII внеочередном съезде Республикой политической партии «Отан». Выступая перед делегатами съезда, Н.А. Назарбаев обнародовал Общенациональную программу политических реформ, призванную обеспечить дальнейшую политическую модернизацию страны.

Президент обозначил децентрализацию государственного управления путем разграничения полномочий между уровнями власти и введения межбюджетного «разделизма»: поэтапное введение выборности акимов; либерализацию избирательного законодательства; расширение полномочий Парламента, прежде всего через участие в формировании Правительства на основе парламентского большинства; совершенствование системы государственной службы; дальнейшее укрепление взаимодействие с институтами гражданского общества; усиление борьбы с коррупцией.

Президент также сообщил, что в целях разработки практических мер по указанным направлениям модернизации им инициировано создание Национальной комиссии по вопросам демократии и гражданского общества, которая будет работать при Президенте. Такая потребность возникла в силу обладания Президентом обширными полномочиями, с которыми в силу постоянного роста казахстанской государственности. Без участия всех структур власти и прежде всего Парламента, сложно было справляться с государственным управлением. Требовалась децентрализация и демократизация.

Заметные перемены произошли и в стенах Парламента. Во всех отраслевых комитетах Парламента по профилю деятельности министерств началось обсуждение кандидатур вновь назначаемых министров. Составленные представления в ходе обсуждения в комитетах на будущих министров обсуждались на пленарных заседаниях Мажилиса и Сената Парламента. Получившие одобрение депутатов, кандидаты на руководящие посты в исполнительных органах, представали перед Президентом. Но данная процедура продолжалась не долго. К сожалению, не все мероприятия, намеченные комиссией были выполнены.

Но Указом Президента Республики от 30 апреля 2015 года № 6 «О Национальной комиссии по модернизации» была образована комиссия, которая в силу политических решений утратила силу Указом Президента от 26 апреля 2023 года № 202.

Парламент в системе государственной власти как представительный орган должен играть важную роль в интересах народа и выполнять функцию соединения суверенитета

народа с государственной властью, обеспечивая, демократический характер государства. Не зря говорят, что парламентское представительство будет являться подлинным «слепком» общества. Граждане создают Парламент, а Парламент влияет на общественные процессы. Для этого необходимо обеспечение свободных и справедливых выборов [3].

«Представительные учреждения окажутся малоценными и будут служить только простым орудием деспотизма или интриг, если большинство избирателей недостаточно заинтересовано в управлении для того, чтобы участвовать в выборах.» – писал Джон Стюарт Милль – бывший депутат Парламента Великобритании, философ, социолог, экономист [4].

Практика государственного строительства в странах с развитыми демократическими традициями показывает, что крупные государственные деятели выходят чаще всего из рядовых депутатов. Путь от депутатов в высшем представительном органе до высшей ступени государственной служебной лестницы прошло большинство президентов США, премьеров Великобритании, Италии, канцлеров Германии.

Успешное выполнение представительной функции в значительной мере зависит от уровня компетентности депутатов Парламента, от их гражданской позиции. Необходимо постоянно повышать уровень социальных требований к личности депутата. Законотворческая деятельность Парламент имеет особое значение в условиях развития демократического государства. В рамках законодательной деятельности обеспечивается нормативное регулирование важнейших общественных отношений. Многие вновь избранные депутаты, вначале теряются при рассмотрении законопроектов. Не хватает требуемых знаний в юриспруденции. Для них не знакома процедура законотворчества.

Поэтому создание обязательных курсов обучения, участие в семинарах, постоянных занятий с правовиками, подняло бы их уровень заинтересованности и стимулировало бы их активно участвовать в работе над законопроектами.

Выезды депутатов в командировки для встречи с электоратом ограничиваются беседами с несколькими десятками граждан. Вместо того чтобы выезжать на важнейшие участки работы, где проводить с нами беседу на злободневные темы и там, где требуется оказать помощь и найти и подсказать правильное решение. Быть может заранее принятые меры, предотвратили бы остановку Экибастузский ТЭЦ, опасности пожаров, в результате которых погибли люди, взрывы военных складов, землетрясений, паводков. Контрольные функции Парламента приобретают особое значение в такие исторические периоды, когда исполнительная власть наделена чрезмерными правами и возможностями.

Таким образом ценности демократического парламентаризма не нашли своего достойного воплощения. Для достижения этих целей необходимым является формирование парламентской демократии в широких слоях общества, повышение уровня политической и правовой культуры.

Список использованной литературы

1.Абдильдин Становление Парламентаризма в Казахстане – Санкт-Петербург. Секретариат Совета Межпарламенской Ассамблеи СНГ, 1993 – С. 35.
2.Котов А.К. Конституционализм в Казахстане: опыт становления и эффективность механизмов власти. – Алматы: КазГЮА, 2000 – С. 90-96.
3.Зиманов С.З. Конституция и Парламент Республики Казахстан. – Алматы. Жеті жарғы, 1996. – С. 123-124.
4.Владимир Б. Школа Парламентаризма – Школа демократии – Астана, 2005 – С.5-13.

МЕЖЭТНИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Лузанов В.А.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г. Астана

Межэтнические конфликты представляют собой серьёзную проблему в современном мире, оказывающую значительное влияние на общественную стабильность, экономическое развитие и безопасность. В мире, насыщенном разнообразием культур, языков и этнических групп, вопрос межэтнической толерантности остаётся актуальным и важным. Несмотря на усилия многих стран и общественных организаций по поощрению терпимости и уважения к различиям, современное общество все еще сталкивается с рядом серьёзных проблем в этой области.

Этимология слова «толерантность» происходит от латинского tolerantia – терпение. В научный обиход понятие «толерантность» ввел французский политический и общественный деятель, экономист и философ Антуан Дестют де Траси в XVIII веке. Изначально оно трактовалось как «терпеливость», а затем как «терпимость» (от франц. tolerant – терпимый) [1].

Единой трактовки понятия «толерантность» не существует и это является до сих пор предметом обсуждения многих научных исследований и трудов. Отсутствие единого определения является одной из ключевых проблем у исследователей этого явления.

Формирование термина «толерантность» прошло достаточно длительный период времени и это понятие вошло в разные области науки. Так толерантность изучали с точки зрения политики, психологии, философии, культуры. Значение термина «толерантность» менялась под влиянием политических, идеологических факторов. Это было неизбежным процессом, так как постепенно менялось и само общество, где во взаимоотношениях ставились разные идеи.

К примеру, В. А. Тишков считает, что толерантность – это личностная или общественная характеристика, которая предполагает осознание того, что мир и социальная среда – многомерны и, следовательно, взгляды на этот мир различны и не могут, и не должны сводиться к единообразию или в чью-то пользу. Б. З. Вульфов понимает толерантность как способность человека (или группы) сосуществовать с другими людьми (сообществами), которым присущи иные менталитет и образ жизни. М. А. Кусаинова указывает, что толерантность – это отсутствие или ослабление реакций на какой-либо неблагоприятный фактор в результате снижения чувствительности к его воздействию; способность человека противостоять разного рода жизненным трудностям без утраты психологической адаптации; терпимость, допущение [2].

Толерантность – это умение индивида без агрессии воспринимать поведение, формы самовыражения, мысли, а также образ жизни, которые отличаются от своих. Под толерантностью стоит также понимать способность человека принимать богатое мировое многообразие культур. Прежде всего, толерантность является основой для развития гармоничного общества. Когда люди способны принять друг друга и относиться с уважением к различиям, это способствует созданию мирной и дружественной среды. В таком обществе люди могут свободно выражать свои идеи и убеждения, не боясь осуждения или дискриминации. Толерантность позволяет людям с разными мировоззрениями и культурными убеждениями сосуществовать в гармонии, способствуя их общественному, экономическому и личностному прогрессу.

В основном, в зависимости от подхода к пониманию толерантности выделяется гендерная, религиозная, этническая, политическая, социально-групповая и физиологическая. В силу сокращения моноэтнических государств следует особое место уделить межэтнической толерантности.

Межэтническая толерантность – нейтральное либо уважительно-доброжелательное отношение к представителям другой этнической группы. Толерантный человек толерантен не к определенным этносам (псевдотолерантность, продолжающая демаркацию «свой-чужой»), а к любому народу и его представителю. Толерантность – априорное признание равенства представителей иного этноса и отношение к ним с позиции уважения как личностей (за человеческие качества и поступки), а не как носителей другой традиции [3].

Стоит отметить, что противоположностью межэтнической толерантности является понятие межэтнической интолерантности (лат. Intolerantia – нетерпимость, непереносимость). Интолерантность – это нетерпимость к людям с другим мировоззрением, верой, этносом. Основой этой нетерпимости является убеждение о том, что твоя система взглядов, твое окружение стоят выше остальных. Нетерпимость выражается в подавлении, а не убеждении или равноправном диалоге. Этот путь строится через господство и уничтожение тех, кто придерживается иных взглядов. Межэтническая интолерантность способствует появлению деструктивных процессов в обществе, появлению напряженности между этносами, которое может перерасти в полноценный открытый конфликт.

Как отметил Э. Азар, затяжной социальный конфликт обозначает враждебные взаимодействия между общественными группами, которые основаны на глубоко укоренившейся расовой, этнической, религиозной и культурной ненависти и которые сохраняются в течение длительных периодов времени со спорадическими вспышками насилия.

Палестино-израильский конфликт является одним из ярких примеров этого явления. Так же, как показывает мировая практика, этнос человека тесно, но не всегда, коррелирует с его вероисповеданием. Последствием этого является напряженные отношения между иудейским и мусульманским миром. Поэтому помимо межэтнической толерантности, необходимо также уделять внимание и другим зависимым переменным как религия, которая в отличии от этноса не так локализирована. Стороны (в лице лидеров, организаций, партий) затянувшегося конфликта через средства массовой информации также, формируя негативный общественный климат, способствуют появлению ксенофобии, религиозной нетерпимости и крайних националистических настроений не только в месте конфликта, но и на других уголках планеты. Беспорядки в аэропорту Махачкалы, произошедшие вечером 29 октября 2023 года, на фоне исламского антисемитизма являются следствием межэтнического конфликта евреев и арабов, придерживающихся разных религий.

В современном мире особое место занимает эскалация межэтнических конфликтов, вызывающая процессы деглобализации и препятствующая стабильному устойчивому развитию человечества.

Проблема развития межэтнической толерантности носит деструктивный характер в межэтнических коммуникациях общества. Особенно в XXI веке, когда осталось очень мало моноэтничных государств, где больше 90% жителей были бы представлены одним народом (Япония, КНДР, Бангладеш, Южная Корея и др. страны) проблема развития толерантности занимает ключевую роль. В связи с повсеместным развитием миграционных процессов в результате всемирной экономической, политической, культурной, религиозной интеграции и унификации большая часть государств в современном мире является полиэтничными, в которых очень легко может разгореться межэтнический конфликт в силу разнообразия культур [4].

Чтобы решить данную проблему необходимо создание кардинально нового представления об единстве и множественности мира ценностей, о достоинствах различных этнокультурных традиций и их современной адаптации друг к другу. Это позволило бы создать толерантное сознание, миролюбивое, доброжелательное, уважительное отношение нужное для развития, духовного возрождения народов, и в первую очередь, для выживания.

В современном мире существует несколько причин, по которым проблема межэтнической толерантности все еще актуальна и требует внимания:

- дискриминация и предубеждения: люди могут сталкиваться с дискриминацией на основе своей этнической принадлежности. Это может проявляться в доступе к образованию, работе, здравоохранению и другим сферам жизни;
- конфликты и напряженность между группами: исторические, культурные или социальные различия могут стать источником конфликтов между этническими группами, что приводит к напряженности и даже насилию;
- изоляция и отчуждение: некоторые этнические группы могут чувствовать себя изолированными от остального общества из-за различий в культуре, языке или образе жизни, что может привести к чувству отчуждения (подобно остракизму);
- стереотипы и негативное восприятие: предвзятые взгляды и стереотипы могут привести к негативному восприятию определенных этнических групп, что затрудняет установление позитивных отношений между ними;
- неравенство возможностей: неравенство в доступе к ресурсам, образованию, здравоохранению и другим основным услугам может быть результатом межэтнических разногласий и приводить к усугублению проблем;
- недостаток взаимопонимания и коммуникации: недостаток общения и взаимопонимания между этническими группами может препятствовать созданию доверия и уважения друг к другу.

В истории уже были попытки решить проблему развития толерантности. Одним из таких способов был «плавильный котел» – модель этнического развития в США, предполагающая смешение народов в культурном и биологическом плане [5]. Конечной целью этой модели являлось создание единой нации – американцев. Данная теория носила апологетический характер в том смысле, что не предусматривала каких-либо этнических или социальных конфликтов. Такой процесс метисации, зависящий прямо-пропорционально от миграции, должен остановить вражду между этносами, так как не останется глубоких внешних и культурных различий между людьми, но он протекает слишком медленно.

Толерантность в современном представлении становится не только теорией, а вынужденной мерой, стилем мировоззрения. Современный мир можно представить как глобализационную паутину, сплетенную из культур представителей разных народов. Благодаря миграционным процессам, вызванных глобализацией, не осталось государства, где существовал бы лишь один этнос.

В современном мире толерантность должна быть закреплена не только на правовом уровне (в большинстве демократических стран приняты законы о свободе воли, терпимости к людям другой веры, этносу и т.д.), но и в сознании людей. Таким образом, в современном представлении толерантность должна пониматься как моральное качество индивида, характеризующееся принятием мировоззрений других. Так толерантность – это потребность современного глобализирующегося мира, без которого не было бы стабильного и спокойного развития.

Список использованной литературы

1. Мухаметкалиева Г.М. Теоретико-методологические аспекты изучения понятия «Толерантность» // С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы = Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина. – 2014. - №2 (81). – С. 34.
2. Хайруллин Г.Т. Вопросы формирования межэтнической толерантности // Национальная ассоциация ученых. – 2015. №13. – С. 59.
3. Баева, Л.В. Толерантность: идея, образы, персоналии [Текст]: монография / Л.В. Баева. - Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2009. – С. 18.
4. Калужский М.Л. Система социальной глобализации // ЭКО: Всероссийский экономический журнал: журнал. – 2003. – № 4. – С. 38-58.
5. Чертина З.С. Плавильный котел?: парадигмы этнич. Развития США / РАН., Ин-т всеобщей истории. М., 2000. – С. 163.

ЗАТТАРДЫҢ ҚАСИЕТТЕРІ МЕН САПАСЫН ТҮСІНДІРУДЕ ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ

[1]Лекерова Г.Ж., [2]Мейир Ү.Е.
М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.
Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент қ.

Заттардың қасиеттері мен сапасын түсіндіру балалардың қоршаған орта туралы білімін кеңейтудің, олардың сөздік қорын дамытудың және ойлау қабілетін жетілдірудің маңызды құралдарының бірі болып табылады. Бұл процессте ойын технологияларын қолдану ерекше маңызды рөл атқарады, әсіресе тіл бұзылыстары бар балалар үшін. Ойын әрекеті арқылы балалар тек білім алумен шектеліп қана қоймай, сонымен қатар қарым-қатынас жасау дағдыларын дамытады, эмоциялық және әлеуметтік тұрғыда өзін-өзі реттей алатын тұлға болып қалыптасады. Осы мақалада заттардың қасиеттері мен сапасын түсіндіруде ойын технологияларының тиімділігі қарастырылады.

Ойын технологиялары – бұл балалардың оқу мен тәрбие процесінде ойын элементтерін қолдану арқылы білім беру әдістері мен тәсілдеріне негізделген жүйе. Олар балаларға ойын барысында жаңа ақпаратты жеңіл әрі қызықты түрде қабылдауға мүмкіндік береді. Ойын технологияларының басты мақсаты – балалардың оқуға деген қызығушылығын арттыру, олардың шығармашылық қабілеттерін дамыту, сондай-ақ өзара әрекеттесу дағдыларын жетілдіру. Ойындарды дұрыс ұйымдастыру арқылы балалардың сөздік қорын кеңейтуге, олардың тілдік дағдыларын дамытуға және заттардың қасиеттерін түсінуге үйретуге болады.

Заттардың қасиеттері мен сапасы туралы білім қалыптастыруда ойын технологияларын қолдану балалардың заттарды танып білу және сипаттау дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Ойын барысында балалар түрлі заттардың қасиеттерін зерттеп, оларды сипаттайтын сөздермен танысады. Бұл процесс тіл бұзылыстары бар балалар үшін өте пайдалы, өйткені олар ойын арқылы жаңа сөздерді үйреніп, олардың мағынасын тереңірек түсінеді. Сонымен қатар, ойын барысында олар қоршаған ортаға деген қызығушылықтарын арттырып, күнделікті өмірде қолданылатын сөздер мен терминдерді меңгереді.

Ойын технологияларының түрлері және оларды қолдану әдістері

1. Рөлдік ойындар. Рөлдік ойындар заттардың қасиеттері мен сапаларын түсіндіруде өте тиімді әдіс болып табылады. Бұл ойындар балаларға әртүрлі рөлдер арқылы заттарды сипаттау мен түсіндіруге мүмкіндік береді. Мысалы, "Дүкен ойыны" арқылы балалар әртүрлі заттардың қасиеттерін сипаттай алады: бір заттың жұмсақтығын, екіншісінің қаттылығын немесе көлемін айқындай алады. Рөлдік ойындар барысында балалар белгілі бір рөлдерді орындау арқылы әлеуметтік дағдыларды да дамытады. Тіл бұзылыстары бар балалар үшін бұл әдіс өте пайдалы, өйткені олар ойын барысында нақты заттардың қасиеттері мен сапаларын сөзбен білдіруге үйренеді.

2. Сенсорлық ойындар. Сенсорлық ойындар балалардың заттардың қасиеттерін сезімдер арқылы түсінуіне мүмкіндік береді. Мұндай ойындарда балалар әртүрлі материалдарды қолмен ұстап, олардың ерекшеліктерін сезінеді. Мысалы, балалар жұмсақ, қатты, тегіс, дөрекі сияқты заттарды сипап, оларды сипаттайтын сөздермен таныса алады. Сенсорлық ойындар балалардың сөздік қорын дамытуға, сондай-ақ олардың әлемді қабылдау дағдыларын жетілдіруге көмектеседі. Тіл бұзылыстары бар балаларға арналған сенсорлық ойындар – олардың сөйлеу дағдыларын жақсартуға және жаңа сөздермен танысуға мүмкіндік береді.

3. Құрылыс және модельдеу ойындары. Құрылыс ойындары, әсіресе конструкторлар мен түрлі құрылыс жиынтықтары арқылы балалар заттардың қасиеттерін және олардың қалай құрылатынын түсінуге мүмкіндік алады. Мысалы, балалар түрлі материалдардан (қатты, жұмсақ, серпімді) әртүрлі құрылымдар құра отырып, олардың

сапаларын сипаттай алады. Бұл ойындар балалардың логикалық ойлау қабілетін дамытуға көмектеседі және сөздік қорын байытуға ықпал етеді. Тіл бұзылыстары бар балалар құрылыс ойындарын ойнау арқылы заттардың сапасын сипаттау үшін қолданылатын жаңа сөздермен таныса алады.

4. Жағдайды моделдеу ойындары. Жағдайды моделдеу ойындары балаларға әртүрлі жағдайларды елестетіп, оларды сипаттауға мүмкіндік береді. Мысалы, "Күнделікті өмірден алынған ойындар" арқылы балалар әртүрлі заттардың қасиеттерін түсініп, оларды дұрыс қолдануға үйренеді. Мысалы, "Мектепке барып, сөмкеңді қалай ұстайсың?" деген сияқты сұрақтар арқылы балалар заттардың қасиеттерін сипаттап, күнделікті өмірде қолданылатын сөздерді үйренеді. Бұл ойындар тіл бұзылыстары бар балалар үшін өте пайдалы, өйткені олар нақты өмірлік жағдайларды модельдеп, сөздік қорын кеңейтеді.

Ойын технологияларын қолданудың негізгі тиімділігі – бұл балалардың білім алу процесін қызықты әрі көңілді етіп жасау. Заттардың қасиеттері мен сапасын түсінуге арналған ойындар балаларға жаңа сөздермен танысуға мүмкіндік береді және оларды осы сөздерді дұрыс қолдануға үйретеді. Сонымен қатар, ойындар арқылы балалардың ойлау қабілеті, сөйлеу дағдылары, әлеуметтік дағдылары дамиды. Бұл тәсіл тіл бұзылыстары бар балалар үшін ерекше маңызды, себебі ойын барысында олар өздерінің коммуникациялық дағдыларын жетілдіреді, жаңа сөздерді меңгереді, сондай-ақ эмоциялық тұрғыда дамиды.

Заттардың қасиеттері мен сапасы туралы білім қалыптастыруда ойын технологияларын қолдану – балалардың сөздік қорын дамытуға және олардың қоршаған әлемді түсінуге көмектесетін тиімді әдіс. Ойындар арқылы балалар заттардың қасиеттері мен сапаларын зерттеп, оларды сипаттау үшін жаңа сөздермен таныса алады. Тіл бұзылыстары бар балалар үшін бұл әдіс ерекше пайдалы, өйткені ойын барысында олар сөздер мен терминдерді тереңірек түсініп, дұрыс қолдануға үйренеді. Ойын технологияларының қолданылуы балалардың сөйлеу дағдыларын жақсартуға, олардың логикалық ойлау қабілетін дамытуды және әлеуметтік дағдыларын жетілдіруге үлкен мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Әбиев Ж., Құдиярова Қ. Балабақшада балалардың тілін дамыту [Мәтін]: Оқулық / Ж. Әбиев, Қ. Құдиярова. - Алматы: Білім, 2012. - 224 б.
2. Ахметова А. Ойын технологиялары арқылы балаларды оқыту әдістері [Мәтін]: Журнал / А. Ахметова. - Тәрбиеші, 2014. - 54-56 б.
3. Мухаметжанова Н. Ойын арқылы білім беру мен тәрбиелеудің әдістемелері [Мәтін]: Оқулық / Н. Мухаметжанова. - Алматы: Ғылым, 2011. - 312 б.
4. Сейтжанов Ж., Жұмабаева А. Ойын арқылы сөйлеу және ойлау қабілеттерін дамыту [Мәтін]: Педагогикалық зерттеулер / Ж. Сейтжанов, А. Жұмабаева. - Алматы: Педагогика, 2016. - 152 б.
5. Әбдіразақова Қ. Педагогика ғылымдарының ендігі бағыттары: теория және практика [Мәтін]: Теориялық зерттеулер / Қ. Әбдіразақова (ред.). - Астана: Фолиант, 2015. - 296 б.
6. Мұхамеджанова Н. Ойын технологияларын пайдалану арқылы балалардың тілін дамыту [Мәтін]: Тіл дамыту: теория және практика / Н. Мұхамеджанова. - Алматы: Ұлттық кітапхана, 2019. - 208 б.

ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Белеуханова К.М., Нургазина М.С., Жоргатаева Б.А.
НАО «Медицинский университет Семей» г.Семей.

Медицинская терминология – основной лексический и понятийный фундамент научной сферы деятельности будущего врача. Обучение иностранных студентов медицинской терминологии представляет собой важную часть образовательного процесса в медицинских вузах, особенно для тех, кто обучается на неродном языке. Медицинская терминология является специфической и сложной, требующей высокой точности и аккуратности при её усвоении. В данном контексте важно применять подходы, которые позволяют студентам не только изучить лексику, но и понять её правильное использование в клинических и научных ситуациях.

Для студента иностранца овладение медицинскими терминами неразрывно связано с процессом овладения основами данной науки. Задача преподавателя-русиста и состоит в том, чтобы помочь иностранцу увидеть и освоить общеязыковую семантику лексики терминологического происхождения. Каждая терминология, как известно, имеет свои понятийные особенности и специфические языковые признаки на морфологическом, словообразовательном, лексическом, семантическом и синтаксическом уровнях. Наличие в терминологической системе как общих с лексикой русского языка, так и специфических характеристик предполагает двустороннюю направленность изучения термина. С одной стороны, предметом анализа становятся те параметры термина, которые сближают его с общеупотребительными словами, с другой стороны, интерес вызывает специфика термина, которая определяет его принадлежность к особой терминосистеме.

Изучение процессов, которые происходили и происходят в медицинской терминологической системе, является важным и актуальным, так как каждый термин независимо от того, в какой сфере он функционирует, соотносится с обозначаемым им понятием и является своего рода носителем и хранителем знаний, определенной информации о деятельности человека. Основная функция терминов в науке — «фиксация знания, выражение категорий и понятий, которые, в свою очередь, являются содержанием научных определений. С помощью терминов осуществляется также передача знаний во времени и пространстве [1].

Как известно, медицинская терминология имеет свою специфику и различную этимологию. Термины медицины бывают разными по структуре— корневые, производные, образованные путем словосложения и словосочетания, метафорического или метонимического переноса (фиброаденома, дельтовидная мышца, морская болезнь, барабанные пальцы, Бакулева игла, глазурные органы, экстрасистолия, прострел, палочка Коха, элефантиаз, леонтиаз, Ванька-встанька, солнечное сплетение, острый живот и др.); по происхождению заимствованные из других языков и исконно русские (абдоминальный, варикоз, педиатр, пилор, детский врач, брюшной рубец, желудочек). Греко-латинские термины зачастую имеют свои русские эквиваленты (сокращение— систола, пересадка— трансплантация, венечный — коронарный, скрытый — латентный, абсцесс — гнойник, мембрана— перепонка, паротит— свинка и т.д.). Последнее является одной из трудностей в усвоении терминологии, поскольку такие синонимы воспринимаются иностранными студентами как абсолютно разные слова. Особенно это характерно для студентов, не владеющих европейскими языками. По мнению В.Н. Прохоровой, термины лексико-семантического образования, отличаясь своими ономасиологическими и формальными свойствами от терминов других способов образования, обладают качествами, нужными для функционирования терминов в терминосистеме: запоминаемостью, усвояемостью в системе, способностью указывать на связь общеупотребительных и специальных понятий [2].

В теоретических исследованиях последнего времени, посвященных словообразовательной семантике, выделены те ее аспекты, которые имеют непосредственное отношение к практике преподавания русского языка как иностранного. Изучение структуры мотивированных слов направлено на то, чтобы учащийся мог не только предсказать значение слова, но и правильно образовать необходимое мотивированное слово для выражения определенного значения. Эти две задачи тесно связаны с двумя важными проблемами словообразовательной семантики:

1) компонентами значениям мотивированного слова;

2) семантическими закономерностями образования слов и их лексической реализацией.

Эти проблемы особенно актуальны для практики преподавания русского языка как иностранного. Для её реализации необходима система заданий и упражнений, имеющих своей целью всестороннее знакомство с законами словоупотребления и словообразования, сочетаемости и взаимозависимости лексических единиц, выработку навыков практического владения медицинской терминологией. Поскольку словообразование является соединительным звеном между грамматическими и лексическими структурами в русском языке, целенаправленная работа над ним позволяет студентам ощутить специфику изучаемого языка. Безусловно, знание структурных особенностей клинического термина может иногда дать студенту-медику ценную и подробную характеристику болезни. Помня анатомический или физиологический термин и всматриваясь в значение корня, в основы сложных слов, приставки и окончания, студент-медик легче поймет диагностический смысл многих медицинских терминов.

Работа над словообразованием является частью общей работы над медицинской терминологией, в процессе которой учитываются значения слов, их сочетаемость и словообразовательная модель. Раскрытие связи словообразовательных моделей с производящим словом, дает возможность обогащения словарного запаса обучаемых, способствует пониманию лексико-грамматических связей в языке и активному овладению языком, формированию терминологической компетенции. При изучении терминологии возникают, как правило, трудности семантического характера, поэтому при обучении специальной лексике на занятиях по русскому языку как иностранному следует соблюдать принцип мотивации и придерживаться поэтапности формирования терминологической лексической базы. У студентов-медиков должно быть четкое представление о лексике изучаемой специальности как об определенной системе. Описание той или иной отрасли знаний как системы предполагает, прежде всего, исследование совокупности терминов её составляющих, изучение отношений и связей между ними. Особое значение при обучении медицинской лексике приобретают, выбор наиболее эффективного для данного термина приема раскрытия его, семантики.

Структура «языковой личности» будущего врача предполагает комплекс знаний, умений и навыков, обеспечиваемый благодаря профессионально-ориентированному подходу к обучению. Язык, отражая духовную культуру народа, способствует воспитанию личности будущего врача в процессе приобщения к мировой культуре через художественную, научную и научно-популярную литературу, знакомит с многогранной духовной культурой выдающихся личностей в профессиональной сфере, оценивая их личный вклад в развитие медицинской науки, в том числе и медицинской терминологии, при изучении которой ярко выражена проблема взаимодействия языка и культуры. Известно, что в медицине с древнейших времен до настоящего времени нередко используются не строгие термины, что присущие точным наукам, а образные выражения, мифологические и фольклорные имена. Эти выражения не всегда могут быть понятны начинающему врачу. Не каждый врач может дать объяснение таким выражениям, как «вольтеровское лицо», «волошский орех», «линия Купидона», «ожерелье королевы», «нарциссизм». Комментарий, обогащенный разнообразной культуроведческой информацией, выводимой либо из самого названия, либо требующий от преподавателя

внесения дополнительных пояснений, делает, на наш взгляд практическое занятие более разнообразным и запоминающимся. Кроме того, работа по разъяснению смысловой или иных сторон термина через его этимологию значительно усиливает познавательную мотивацию иностранных студентов. Итак, следует подчеркнуть, что знание, правильное освоение и применение научной медицинской терминологии является необходимой частью профессиональной подготовки специалиста-медика.

Список использованной литературы:

1.Лейчик, В.М. Терминология и терминосистема /Научно-техническая терминология. - М.: Просвещение, 2000. – № 2. – С. 54-56.
2.Пассов, Е.И. Проблемы реализации диалога культур в процессе иноязычного образования // Копелевские чтения – 2002. Россия и Германия: диалог культур. – Липецк, 2002. – С. 67-75.
3. Прохорова, В.Н. Русская терминология: Лексико-семантическое образование. – М., 2003.

АКТУАЛЬНОСТЬ РЕЧЕВОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Молгаждарова С.М., Алматова А.К., Мұхаметрахым А.А.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова, г. Астана

Речевая культура человека – это одна из главных частей общей культуры. Культура речи современного молодого человека тесно связана с культурой мышления, чувств, культурой поведения, характеризует качества нравственного облика человека, влияет на эффективность его общения. Поэтому в современных условиях проблема формирования речевой культуры приобретает особую актуальность.

В современном обществе, где коммуникация играет ключевую роль, особенно важно овладеть нормами литературного языка и правилами речевого этикета. Культура речи представляет собой совокупность норм и правил, регулирующих использование языка в устной и письменной формах. Это понятие охватывает не только знание грамматики и орфоэпии, но и умение подбирать слова в зависимости от ситуации, собеседника и контекста.

В языке различают два основных уровня культуры речи. Обучающиеся должны соблюдать правила орфографии, пунктуации, синтаксиса, морфологии и лексики. Обучаясь в школе, в колледже, в университете молодые люди становятся участниками различных речевых ситуаций на занятиях, на внеклассных мероприятиях, на конференциях и т.д. И здесь необходимо правильно, грамотно, точно выразить свои мысли в устной и письменной формах.

Актуальность культуры речи молодежи в современном обществе волнуют и преподавателей, и родителей, и молодое поколение. Как отмечают исследователи, «состояние речи, особенно речи молодежи, вызывающее глубокую озабоченность не только у лингвистов и преподавателей-русистов, с очевидностью свидетельствует о нравственном неблагополучии общества, о снижении интеллектуальной планки, о неготовности многих вчерашних школьников к получению полноценного высшего образования» [1, с. 35].

Многие ученые сегодня говорят о низком уровне культуры речи молодежи. Среди причин, определяющих необходимость совершенствования речевой культуры, лингвисты называют «узкий кругозор обучающихся, отсутствие гибкости мышления, низкую культуру речи, неумение четко, грамотно формулировать свои мысли, отсутствие потребности в самообразовании и самовоспитании» [2, с. 19]. К причинам отрицательных явлений в

речевой практике ученые относят влияние неграмотной речи лиц, имеющих авторитет в обществе (политиков, артистов, спортсменов, телеведущих), доверие населения к печатному слову (привычка рассматривать все напечатанное и сказанное по телевидению как образец нормы), неуважение к адресатам речи, к гуманитарной науке, пренебрежение к родному языку и мн. др. [3, с. 127-128]

На снижение речевой культуры у молодых людей оказывают влияние и следующие факторы: речь блогеров, журналистов в интернете и социальных сетях, где нормы языка часто игнорируются; упрощение речи, использование сленга и заимствований; недостаток внимания к речевой культуре в образовательных учреждениях.

Есть еще одна важная проблема, которая оказывает значительное влияние на культуру речи– отсутствие мотивации к чтению, которое способствовало бы приобщению молодежи к культурному наследию, шедеврам литературы. Н. Акуленко отмечает: «Невозможно воспитать почтение к слову, развить речь, не воспитывая культуру чтения, которая у современной молодежи крайне низка. Между тем, именно читательская компетентность – залог высокой культуры потребления информации, в том числе и средствами современной техники. В противном случае, компьютер становится только источником сомнительных развлечений и пустого времяпрепровождения» [4]. В.А. Козырев, В.Д. Черняк в одной из работ о речи современной молодежи делают акцентна то, что «круг читаемых и изучаемых текстов оказывает большое влияние на формирование личности… количество и качество прочитанных текстов, степень начитанности – важнейшая характеристика языковой личности» [5, с. 21], «культурная грамотность, включающая в себя знания из разных сфер человеческой деятельности, позволяет субъекту, получившему информацию от собеседника или из масс-медиа, понять ее адекватно, проникнуть в ее контекст, сделать соответствующие выводы и выработать собственную точку зрения» [5, с. 22]. Анкетирование среди учащихся, по наблюдениям ученых, показал, что «десятки имен, создающих многомерное поле культуры, для сегодняшних школьников – завтрашних студентов – не значат ничего, поскольку они им просто не знакомы. Разрастается трещина, связанная с взаимопониманием поколений. Это не может не сказаться на способности общаться, вести конструктивный диалог, приводит к коммуникативным неудачам или искаженному восприятию информации» [5, с. 22]. Ученые приходят к выводу о необходимости формирования потребности молодежи обращаться к словарям и энциклопедиям, причем «эта работа ни в коем случае не должна перекладываться на плечи лишь преподавателей-филологов, поскольку отсутствие единого словарного запаса, обеспечивающего успешность коммуникации, или сбои в использовании его составляющих могут свести на нет самые серьезные проекты в сфере образования» [7, с. 25].

Обучаясь в учебном заведении, молодые люди уже обладают определенной речевой культурой, которая формировалась в семье. Поэтому формировать заново речевую культуру обучающегося уже невозможно, необходимо лишь ее трансформировать, развивать при определенных условиях в период становления как личности в учебном заведении.

Грамотно, доступно объяснять материал, точно подбирать слова, выразительно их произносить – эти навыки помогут и в будущей профессиональной речи эффективно работать в самых разных сферах. Владение речевой культурой для выпускников школ, колледжей, вуза-важное условие конкурентоспособность специалиста на рынке труда, его карьерного роста. Недостаточная речевая культура значительно снижает рейтинг делового человека.

Речевая культура включает в себя чистоту, точность, логичность, выразительность и уместность речи. Высокий уровень культуры речи способствует эффективному общению, облегчает понимание между людьми и предотвращает коммуникативные барьеры.

Для повышения уровня речевой культуры необходимо: чтение художественной и научной литературы, изучение норм русского языка и их применение на практике, развитие

ораторских навыков и публичных выступлений; осознанное отношение к языку и самоконтроль в речи.

При обращении к языковому образованию в образовательных учреждениях наиболее значимыми сегодня оказываются личностные аспекты речевой культуры, определяющие готовность обучающегося к профессиональной деятельности, а речевой портрет определяется как «важная характеристика не только индивидуальных, но и профессиональных качеств личности», поэтому принципиально важны «результаты познавательной деятельности, направленной на овладение языком и речью, на саморазвитие и становление личности» [1, с. 31]

Правильная речь, умение грамотно, точно выражать свои мысли оказывают значительное влияние на общественную и профессиональную сферу. В деловом общении владение речевыми нормами способствует успешным переговорам, помогает проводить переговоры, встречи. В сфере образования грамотная речь способствует более эффективному усвоению знаний. В повседневной жизни высокий уровень культуры речи способствует уважению и доверию со стороны тех, с кем ежедневно общаемся.

Культура речи – это фундамент гармоничного общения и успешной социальной адаптации. Она помогает человеку выразить мысли точно и ясно, избежать недоразумений и создать благоприятное впечатление о себе. Важно помнить, что грамотная речь – это не только знание правил языка, но и уважение к собеседнику, умение подстраиваться под обстоятельства и находить правильные слова в любой ситуации.

Современные вызовы требуют особого внимания к сохранению и развитию культуры речи. Улучшая свою речь, человек не только становится более успешным и уверенным, но и вносит вклад в развитие общей культуры общества. Поддержание высокого уровня культуры речи – это ответственность каждого из нас, и только совместными усилиями мы сможем сохранить богатство и красоту родного языка для будущих поколений.

Современное образование не ставит задачу воспитать из любого обучающегося мастера слова, но владение элементарным уровнем речевого мастерства доступно каждому, да и необходимо ему для того, чтобы быть полноправным членом общества, всесторонне проявлять себя как личность, быть успешным и уверенным членом общества.

Культурный речевой уровень повысится, если все молодые люди будут обращать внимание на речевую культуру, которая позволит выглядеть в обществе образованным человеком, профессионалом.

Список использованной литературы

1.Козырев В.А., Черняк В.Д. Языковое образование и языковая личность // Вестник Герценовского университета. 2008. №1. С.30-36.

2.Гойхман О.Я., Гончарова Л.М., Лапшина О.Н. Русский язык и культура речи: учебное пособие. – М.: Инфра-М,2009. – 240 с.

3.Осипов П.Н., Богданова И.Н. Использование воспитательного потенциала дисциплины «Русский язык и культура речи» в стимулировании самовоспитания студентов // Гуманитарные науки и образование. 2011. № 1. С. 19-22.

4.Акуленко Н. Культура речи как общественный фактор // Стратегия России. 2007. №1. С.49-55: URL: http: // sr. fondedin. ru /new/fullnews (дата обращения 07.09.2012).

4.Головин Б.Н. Основы культурной речи. – М.: Высшая школа, 1988. – 320 с.

5.Козырев В.А., Черняк В.Д. Речевой портрет современного студента: культурная грамотность // Вестник Герценовского университета. 2007. №9. С. 21-25.

6.Скворцов Л.И. Экология слова, или Поговорим о культуре русской речи. – М.: Просвещение, 2009. – 208 с.

7.Формановская Н.И. Речевое общение: коммуникативно-прагматический подход. – М.: Русский язык, 2002. – 216 с.

ЕРЕКШЕ БІЛІМ БЕРУДІ ҚАЖЕТ ЕТЕТІН БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ДАМЫТУ

Ергалиева М.Б.
М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал қаласы

Ерекше білім беруді қажет ететін балалардың танымдық қызығушылығын арттыру білім беру саласындағы маңызды міндеттердің бірі. Ерекше балаларға арналған оқыту әдістері мен тәсілдері олардың оқу процесіне белсенді қатысуына және қызығушылығын арттыруға бағытталуы тиіс. Индивидуализацияланған әдістер, ойын арқылы оқыту, әлеуметтік-қоғамдық жұмыстар және арнайы әдістемелерді қолдану балалардың танымдық белсенділігін дамытуға зор ықпал етеді. Ерекше балаларды оқыту үшін қолданылатын тәсілдер олардың оқу процесіне деген қызығушылығын арттырып, оларды тұлғалық және әлеуметтік жағынан дамытуға мүмкіндік береді.

Қазақстан Республикасында инклюзивті білім беруге ұмтылу білім беру жүйесін реформалаудың негізгі элементі болып табылады және кемсітусіз білім алу құқығын іске асыруды мақсат етеді. Қазақстанда инклюзивті білім беруді дамыту ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды жалпы білім беру жүйесіне интеграциялауды және оқу ортасын олардың қажеттіліктеріне бейімдеуді көздейді. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңы (2007 ж., 01.01.2024 ж. өзгерістер мен толықтырулармен): Инклюзивті білім беру – бұл әр адамның зияткерлік даму деңгейін, психофизиологиялық және жеке ерекшеліктерін ескере отырып, барлық білім алушыларға тең білім алу мүмкіндігін қамтамасыз ететін процесс [1].

Инклюзивті білім беру – барлық балалардың, оның ішінде ерекше білім беру қажеттіліктері бар оқушылардың жалпы білім беру процесіне тең қол жеткізуін қамтамасыз ететін білім беру жүйесі. Бұл ұғымды алғаш рет ЮНЕСКО 1994 жылы Саламанка декларациясында анықтады, онда инклюзивті білім беру әрбір баланың құқықтары мен мүмкіндіктерін тең дәрежеде қамтамасыз ету қажеттілігі атап өтілді.

Ерекше білім беруді қажет ететін (ЕБҚЕБ) балалар – бұл қоғамның ерекше көңіл бөлуді талап ететін және арнайы білім беру бағдарламаларын қажет ететін маңызды бөлігі. Бастауыш сынып кезеңі баланың тұлғалық, әлеуметтік және танымдық дамуының негізі қаланатын кезең болып табылады. Сондықтан ерекше білім беруді қажет ететін балалардың танымдық қызығушылығын арттыру мәселесі қазіргі білім беру жүйесінің маңызды міндеттерінің бірі болып табылады [2].

Ерекше білім беру бастауыш мектеп кезеңінде келесі міндеттерді қамтиды:

- баланың психологиялық және физикалық ерекшеліктерін ескере отырып, оқу материалдарын бейімдеу;
- педагогикалық қолдау көрсету және балалардың танымдық қабілеттерін дамытуға бағытталған әдістерді қолдану;
- әлеуметтік ортаға бейімдеу және коммуникативтік дағдыларды дамыту.

Танымдық процестерді дамыту, тұлғалық-бағдарлы оқыту және инклюзивті білім беру қағидаттарына сүйенеді. Л.С. Выготскийдің дамытушы оқыту теориясымен, Ж. Пиаже мен А.Н. Леонтьевтің танымдық даму және әрекет теориясымен сабақтасып, Қазақстан жағдайында ерекше білім беруді қажет ететін оқушылармен жұмыс істеуге бейімделді. Осылайша, зерттеудің теориялық негіздері танымдық процестерді дамытудың психологиялық-педагогикалық механизмдерін анықтап, практикалық ұсыныстар жасауға мүмкіндік береді [3].

Шетелде ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқыту мен олардың танымдық қызығушылығын арттыру мәселелері бірқатар зерттеулерде жан-жақты қарастырылған. Мысалы, АҚШ-та ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытуда олардың жеке ерекшеліктеріне негізделген педагогикалық әдістер мен инновациялық құралдарды қолдану кеңінен дамыған. Американдық ғалым Джанет В. Лейк (Janet W. Lake) ерекше білім

беруді қажет ететін балалардың танымдық дамуы мен оқуға деген қызығушылығын зерттеп, баланың танымдық қызығушылығын арттыру үшін оңтайлы оқу ортасын қалыптастыруды ұсынды. Оның зерттеулерінде оқушылардың қызығушылығын арттыру үшін қолданылатын ойын, жобалық жұмыстар, және жеке тәсілдер маңызды әдістер ретінде көрсетілген.

Ұлыбританияда ерекше қажеттіліктері бар балаларға арналған білім беру жүйесі «Special Educational Needs (SEN)» деген атаумен белгілі және бұл жүйеде балалардың танымдық қызығушылығын дамытуға арналған көптеген зерттеулер мен бағдарламалар жүргізілуде. Оксфорд университетінің ғалымы, профессор Лора Хьюстон (Laura Houston) зерттеулерінде танымдық қызығушылықты арттыруға бағытталған жеке оқыту әдістері мен дифференциалды оқытудың маңыздылығын көрсеткен. Оның пікірінше, әр баланың қабілеттері мен қызығушылықтарына сәйкес оқыту процесін ұйымдастыру, сондай-ақ педагогтың әр оқушыға жеке қатынасы балалардың оқу мотивациясын арттыруға әсер баяндалған.

Германияда ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытуда танымдық қызығушылықты дамытуға арналған зерттеулерде жаңа технологияларды енгізу мәселесіне назар аударылған. Мысалы, Гамбург университетінің профессоры Хельга Вальтер (Helga Walter) танымдық қызығушылықты арттыру мақсатында балаларға арналған сандық оқыту құралдарын және интерактивті технологияларды пайдалану қажеттігін атап өтті. Оның зерттеулері танымдық қызығушылықтың баланың жеке тәжірибесі мен қабілеттеріне негізделуі керектігін дәлелдеді.

Қазақстандық ғалымдар М.Құдайқұлов, Е.Жұматаева, Г.Нұрғалиева, А.Әбілқасымова, Ж.Қараевтар тұлғаның оқу-таным әрекеттерін белсендіру, оны ұйымдастыру, әдіс-тәсілдерін жетілдіру мәселелеріне аса көңіл бөліп жүр. Белсенділікті тұлғаның әлеуметтік сапасы деп қарастырсақ, оны әрекеттің қысқа сипаттамасында қарастырып отырады.

Отандық ғалымдардан Қ. Құдайбергенова инклюзивті білім беруді дамытудағы ұлттық ерекшеліктер мен оның теориялық негіздерін зерттеуде белсенділік танытқан. Оның зерттеулері ерекше қажеттіліктері бар балаларды педагогикалық және психологиялық қолдауға бағытталған. Қазақстанда инклюзивті білім беру ұлттық мәдениет пен құндылықтарға сәйкестендірілуі қажет.

Қазақстанда ерекше білім беруді қажет ететін балалардың танымдық қызығушылығын арттыру мәселесі соңғы жылдары маңызды ғылыми бағытқа айналды. Қазақстандық ғалымдардың зерттеулерінде ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытуда танымдық қызығушылықты дамыту үшін түрлі педагогикалық әдістер мен тәсілдер ұсынылған. Мысалы, Қазақстанның танымал ғалымы, педагогика ғылымдарының докторы И.К. Бабаев өзінің зерттеулерінде ерекше білім беруді қажет ететін балалардың дамуына ықпал ететін психологиялық-педагогикалық жағдайларды қалыптастырудың маңыздылығын атап өтті. Оның пікірінше, оқу процесінде балалардың жеке қабілеттерін ескере отырып, олардың танымдық қызығушылығын арттыру үшін арнайы педагогикалық әдістер мен әдіс-тәсілдер қолданылуы тиіс.

Т. Тәжібаев оқу процесінде баланың танымдық қызығушылығын арттырудың психологиялық аспектілерін зерттеді. Ол танымдық қызығушылықтың, әсіресе, жас ерекшеліктеріне сәйкес дамитынын атап өтті. Әсіресе, бастауыш мектеп оқушыларында танымдық қызығушылық өте айқын көрінеді, бұл олардың белсенділігі мен оқу мотивациясын арттырады. Тәжібаев танымдық қызығушылықты арттыру үшін оқушыларға өз бетімен зерттеу жүргізуге мүмкіндік беруді ұсынды, бұл олардың шығармашылық ойлау қабілеттерін дамытады.

Т. Сабыров танымдық әрекетті белсендірудің жолдарын ұсынды, оның ішінде интерактивті әдістерді қолдану арқылы қызығушылықты арттыруды зерттеді.

Интерактивті әдістерді танымдық қызығушылықты арттыру үшін тиімді құрал ретінде ұсынады. Оқу процесінде оқушылардың белсенді қатысуын қамтамасыз ету үшін,

оларды тек тыңдаушы ретінде ғана емес, іс-әрекетке араласатын тұлға ретінде қарастыру қажет. Интерактивті әдістер оқушыларға шығармашылық тұрғыдан ойлауға мүмкіндік береді, олардың жеке көзқарастары мен идеяларын тыңдап, оларды дамытуға ықпал етеді. Сабыровтың айтуынша, қызығушылықты арттыру үшін педагогтар сұрақ-жауап әдістерін, рөлдік ойындар, топтық жұмыс сияқты белсенді әдістерді қолдануы керек.

Танымдық қызығушылықтың өсуі үшін оқушының ішкі мотивациясын ояту маңызды болып табылады. Бұл үдеріс тек сыртқы факторлар ғана емес, сондай-ақ оқушының жеке құндылықтары мен мақсаттары да әсер ететінін атап көрсетеді. Оқушыларға оқу материалдарының мәнін түсіндіріп, оның өмірде және қоғамда қандай рөл атқаратынын көрсету олардың қызығушылығын арттырады. Бұл үшін педагогтар оқу тақырыптарын қызықты әрі өзекті етіп ұсынуы қажет [4].

Ерекше білім беруді қажет ететін балалардың танымдық қызығушылығы олардың оқу және даму мүмкіндіктерін айқындайтын негізгі факторлардың бірі болып табылады. Танымдық қызығушылық оларды оқыту процесіне тартуға, әлеуметтік бейімделуін жақсартуға және шығармашылық әлеуетін ашуға мүмкіндік береді. Ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушылармен жұмыс істеудегі тұлғаға бағытталған тәсіл, мектепте құрылған бірыңғай деректер банкін жалғастыру қажет. Білім алушылар үшін олардың толыққанды интеграциялануын және жеке өзін-өзі жүзеге асыруын қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін бейімделген орта құрылды [5]. Ерекше білім беруді қажет ететін балаларда шаршаудың алдын алу үшін әртүрлі құралдар қолданылады, оларға:

- психикалық және практикалық ауысу қызметі;

- шағын дозаларда материалды ұсыну, қызықты және түрлі-түсті дидактикалық материалды және көрнекілік құралдарын қолдану.

- танымдық белсенділікті арттыратын әдістер білім алушылардың қажетті оқу дағдыларын қалыптастыратын олардың ауызша және жазбаша сөйлеуін дамытады. Балалардың кішкене жетістіктер үшін ынталандыруға тырысып, уақтылы және тактикалық көмек, әрбір білім алушыға қолдау көрсету, дамыту арқылы өз күштері мен мүмкіндіктеріне деген сенімді арттырады. Топта қолдау, өзара сыйластық атмосферасын құру маңызды. Оқытушыға шамадан тыс белсенділіктен аулақ болу қажет, өйткені сабақта оқыту білім алушылардың дамуы үшін жағдайлар жасаумен ерекшеленеді. Эмоционалды және түзету әсерінің тиімді әдістері ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушылардың танымдық саласы ойын жағдайлары, дидактикалық түрлерді іздеуге байланысты ойындар қарым-қатынас жасау қабілетін дамытуға ықпал ететін рөлдік ойындар және т.б. ұтымды қолданғанда ғана танымдық белсенділікті дамыту жүйелі жүзеге асады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. ҚР Білім туралы заңы 2007 жылғы (01.01.2024 ж.өзгертілген және толықтырылған). Қалпына келтірілді https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30118747

2. Шыныбекова А. «Бастауыш сыныптағы инклюзивті білім беру әдістері» – Қызылорда, 2020.

3. Волостникова А.Г. Познавательные интересы и их роль в формировании личности. М.: Академия, 2009. С. 134.

4. Волкова Л.С., Шаховская С.Н., Логопедия: Учебник для студентов дефектологичеких факультетов педагогических высших заведений / Под ред. Л.С.Волковой, С.Н. Шаховской. – 3е изд., переработ. и доп. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2011.

5. Алышева Т.В., Васенков Г.В., Воронкова В.В. Олигофренопедагогика. /Учебное пособие для вузов. – М. : Дрофа, 2009.

ҚАЗАҚ ТІЛІН ҮЙРЕНУ: ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІЛЕРДІҢ РӨЛІ

Нуртазина Ж.Б., Жаркенова Т.Р., Сапина С.М.
Astana IT University, Астана қаласы

Әлеуметтік желілердің интерактивті мүмкіндіктері мен кең таралуы оқыту процесін жаңа деңгейге көтеріп, жасы мен қоғамдағы орны әртүрлі адамдар үшін қолжетімді білім көзі ретінде танылуда. Тіл үйрену, соның ішінде қазақ тілін меңгеру осы платформалар арқылы көпшілікке анағұрлым жеңіл және барынша қызықты жолдармен беріледі. Әлеуметтік желілер интербелсенді, тез қолжетімді және қызықты визуалды контент арқылы жаңа технологиялардың тіл үйренуге қалай әсер ететінін көрсетеді [1], [2]. Қазіргі таңда Instagram, TikTok, YouTube және ВКонтакте секілді танымал платформалар қазақ тілін оқып-үйренуге арналған материалдарды кеңінен ұсынуда. Бұл платформалар тілді үйреніп қоймай, сол тілдің мәдениетімен жақынырақ танысуға, ұлттық дәстүрлер мен құндылықтарды түсінуге мүмкіндік береді. Желілердегі аудио-бейнесабақтар, посттар мен интерактивті тапсырмалар білім алушылар үшін тиімді оқу құралдарына айналып отыр.

Сонымен қатар әлеуметтік желілердің білім саласында кеңінен қолданылуы, жекелеген адамдардың білімін арттырып қана қоймай, тілдің қолданыс аясын кеңейтуге, ұлттық мәдениеттің сақталуына және дамуына ықпал етеді [3]. Әлеуметтік желілер арқылы оқыту тәсілдері білім беру әдістемесінің маңызды бөлігі ретінде қазақ тілін үйренуге деген қызығушылықты арттырып, оның мәртебесін көтеруге үлес қосуда.

Бұл зерттеу қазақ тілінің әлеуметтік желілер арқылы оқытылу жолдарының тиімділігін талдау және олардың заманауи технологиялармен байланысын көрсету тұрғысынан өзекті.

Жұмыс барысында әлеуметтік желілердегі қазақ тілін үйрену үшін қолдануға болатын әртүрлі контент (видеосабақтар, подкасттар, жазбалар), қазақ тілін үйреніп жүргендердің қол жеткізген нәтижелері, сондай-ақ, арнайы алынған сауалнаманың қорытындылары пайдаланылды. Сауалнамада қазақ тілін үйренушілер әлеуметтік желілердің олардың оқу процесіне қаншалықты әсер еткенін сипаттап, өз ұсыныстарын берді.

Әлеуметтік желілер білім алушыларға әртүрлі форматта оқыту контентін ұсынады: бейнесабақтар, мәтіндік посттар, инфографикалар, тікелей эфирлер және викториналар. Мұндай тәсілдер қазақ тілін үйреніп жүргендер үшін маңызды, себебі олар теориялық білімді практика жүзінде қолдануға мүмкіндік береді. Әлеуметтік желілердің білім беру саласындағы тағы бір маңызды артықшылығы – қолжетімділік. Кез келген адам интернет арқылы қажетті оқу материалдарын оңай таба алады. Әсіресе, қазақ тілін үйренуді қалайтын шетелдік азаматтар мен Қазақстанның басқа этникалық топ өкілдері үшін бұл өте пайдалы. Сонымен қатар әлеуметтік желілер жеке оқыту стилін таңдауға мүмкіндік береді. Мысалы, біреулер бейне сабақтарды көру арқылы жақсы меңгерсе, басқалары мәтіндік тапсырмалар арқылы тиімді үйрене алады.

Әлеуметтік желілер сонымен қатар өзара қарым-қатынасты нығайтуға мүмкіндік береді. Тіл үйренушілер арнайы топтар мен қауымдастықтарда бір-бірімен тәжірибе алмасып, сөйлесу дағдыларын дамыта алады. Онлайн пікірталастар, тілдік клубтар және виртуалды жаттығулар қазақ тілін үйренудің тиімділігін арттыра түседі.

Сондай-ақ, қазақ тілін үйренуге арналған арнайы платформалар мен мобильді қосымшалар әлеуметтік желілермен интеграцияланған. Мысалы, қазақ тілінің грамматикасын үйрететін онлайн курстар, сөйлеу машықтарын жетілдіруге арналған чат-боттар және лексикалық қорды байытуға бағытталған бағдарламалар әлеуметтік желілерде белсенді қолданылады. Бұл тәсілдер оқушыларға күнделікті тілдік орта қалыптастырып, қазақ тілін меңгеруді жеңілдетеді.

Қазақ тілін үйренуге арналған әлеуметтік желілер мен онлайн платформалар саны күннен-күнге артып келеді. Олардың ішінде ең танымал әрі тиімді платформалар –

Instagram, TikTok, YouTube, Facebook және Telegram. Әр платформа өз ерекшеліктеріне қарай оқытуда әртүрлі әдістерді қолданады [4].

Зерттеу аясында жүргізілген сауалнама қазақ тілін әлеуметтік желілер арқылы үйренуге деген қызығушылықтың жоғары екенін көрсетті. Респонденттердің басым бөлігі (18-24 жас аралығында) қазақ тілін бастапқы немесе орта деңгейде меңгергенін атап өтті. Бұл жас санатының онлайн оқыту платформалары мен әлеуметтік желілерді белсенді қолданатынын ескерсек, олардың тіл үйрену барысында жаңа технологияларға бейімделу қабілеті жоғары екені байқалады.

Сауалнама нәтижелері көрсеткендей, қатысушылардың 70%-дан астамы қазақ тілін үйрену үшін әлеуметтік желілерді қолданатынын мәлімдеді. Атап айтқанда, YouTube, Instagram және Telegram ең танымал платформалар қатарында болды. Бұл платформалардың тартымдылығы олардың әртүрлі форматтағы контент ұсынуымен түсіндіріледі: бейне сабақтар, жазбаша материалдар, интерактивті тесттер және тікелей эфирдегі сабақтар.

Сондай-ақ респонденттер қазақ тілін үйренуде кездесетін негізгі қиындықтарды атап өтті. Олардың ішінде ең көп кездесетін мәселелер: сөздік қордың жеткіліксіздігі; тыңдау арқылы түсіну дағдысының әлсіздігі; еркін сөйлеуде кедергілердің болуы.

Қатысушылардың көбі өздігінен оқыту үшін әлеуметтік желілердегі материалдарды қолданғанымен, олардың сапасы мен жүйелілігі әрдайым жоғары деңгейде емес екенін атап өтті. Бұл қазақ тілін үйренуге арналған контенттің құрылымын жақсарту қажеттілігін айқындайды. Сондай-ақ сауалнамаға қатысқандардың 60%-дан астамы оқыту материалдарының интерактивті болуын қалайтынын айтты. Бұл пайдаланушылардың пассивті түрде контент көруден гөрі, белсенді түрде тапсырмалар орындап, жаттығулар жасағысы келетінін көрсетеді.

Сауалнама арқылы анықталғандай, қазақ тілін үйрену үшін әлеуметтік желілерді пайдаланудың кең таралғанын және тиімді екенін дәлелдейді, дегенмен ұсынылатын контент сапасын жақсарту, құрылымды оқыту бағдарламаларын енгізу және оқушылардың сөйлеу дағдыларын дамытуға көбірек назар аудару қажеттігі байқалады.

Қазақ тілін үйренуге арналған контенттің сапасы мен қолжетімділігі – тіл үйренушілер үшін маңызды факторлардың бірі. Сауалнама нәтижелеріне сүйенсек, қатысушылардың басым бөлігі қазақ тіліне қатысты контенттің саны жеткілікті болғанымен, оның сапасы әрдайым жоғары деңгейде емес екенін атап өтті. Контент сапасына келер болсақ, респонденттердің көпшілігі материалдардың құрылымының ретсіздігін, грамматикалық түсіндірмелердің аздығын және интерактивті элементтердің жетіспеушілігін басты мәселелер ретінде көрсетті. Әсіресе, жаңадан үйренушілер үшін қазақ тілінің грамматикалық ерекшеліктерін жүйелі түрде түсіндіретін сапалы ресурстардың аздығы байқалады. Қолжетімділік тұрғысынан, әлеуметтік желілердің кеңінен таралуы қазақ тілін үйренушілерге қажетті материалдарды кез келген уақытта табуға мүмкіндік береді, дегенмен тегін және сапалы контенттің аздығы көпшіліктің назарын аударды. Әсіресе, қазақ тіліндегі контенттің кәсіби түрде дайындалмауы мен тілді үйренуге арналған құрылымдық курстардың жетіспеушілігі үлкен қиындықтардың бірі болып отыр. Дұрыс ұйымдастырылған оқыту жүйесі мен сапалы контент арқылы тіл үйренушілер үшін қолайлы орта қалыптастыруға болады. Бұл өз кезегінде қазақ тілінің кең таралуына және оны меңгеруге деген қызығушылықтың артуына ықпал етеді.

Пайдаланылған әдебиет тізімі

1 Гузь, Ю. А., & Стрикатова, Т. А. (2021). Обучающий потенциал социальных сетей на примере изучения иностранного языка в Instagram. КиберЛенинка. https://cyberleninka.ru/article/n/obuchayuschiy-potentsial-sotsialnyh-setey-na-primere-izucheniya-inostrannogo-yazyka-v-instagram

2 Social Media’s role in language learning. Talkpal. (2024, May 26). https://talkpal.ai/social-medias-role-in-language-

learning/#:~:text=Exposure%20to%20Authentic%20Language%3A%20Social,the%20learner's%20comprehension%20and%20fluency.
3 Haque, Z. (2023, February 25). (PDF) the use of social media platforms in Language learning: A critical study. https://www.researchgate.net/publication/369920941_The_Use_of_Social_Media_Platforms_in_Language_Learning_A_Critical_Study
4 YouTube и Тик-ток каналы для изучения казахского языка. Білімді Ел Образованная страна. (2024, March 1). https://bilimdinews.kz/?p=251640

THE SPECIFICS OF TEACHING PHYSICAL EDUCATION IN UNIVERSITIES OF KAZAKHSTAN

Omarov Y., Ayapov A., Kenzhebalin Zh., Koishin D.
K.Kulazhanov Kazakh University of Technology and Business, Astana c.

The standard curriculum for physical culture is an organizational and programmatic document that defines the main content of the discipline "Physical Culture" for all higher educational institutions. An integral part of the general culture and professional training of a student throughout the entire period of study, physical culture, as an academic discipline, is an obligatory section in the humanitarian component of education, the importance of which is manifested through the harmonization of spiritual and physical forces, the formation of such universal values as health, physical and mental well-being, physical development.

This program is aimed at studying the general education discipline "Physical Culture", which provides physical training in accordance with international educational standards. The program defines the joint cooperation of the teacher and the student in the process of physical education throughout the course of study in the context of the requirements for the level of mastery of the discipline.

The duration of study under this program, in accordance with the structure of the educational program of higher education, is 240 academic hours (8 academic credits).

The purpose of the program is to form students' socio-personal competencies and the ability to purposefully use the means and methods of physical culture to ensure the preservation and strengthening of health in preparation for professional activity; to withstand physical exertion, neuropsychic stresses and adverse factors in future work[1].

To achieve the goal, the following educational, health and educational tasks must be solved:

1) to provide basic scientifically based knowledge about the use of physical culture and sports in the development of vital physical qualities to preserve health and maintain optimal professional performance;

2) formation of a motivational and value attitude to physical culture and the need for systematic physical exercise and sports;

3) health promotion, hardening and increasing the body's resistance to the effects of adverse factors of labor activity;

4) education of discipline, collectivism, comradely mutual assistance;

5) education of mental stability, self-confidence, determination, courage and determination, initiative, perseverance and perseverance, endurance and self-control;

6) development and improvement of basic motor qualities – endurance, strength, speed, agility, flexibility;

7) to ensure the acquisition of versatile skills and abilities for the development of physical abilities, socio-cultural experience and socio-cultural values of physical culture and sports;

8) development of communication skills, in particular the ability to use information from various sources, to clearly present it in an appropriate form;

9) development of thinking skills, self-development skills and research skills.

6. According to the results of the development of the program, the student has the following competencies::

1) personal:

- readiness and ability for self-development and personal self-determination;

-willingness to independently use the skills of professional adaptive physical education in work and life situations;

2) meta-subjects:

-the ability to use interdisciplinary concepts and universal educational actions (regulatory, cognitive, communicative) in cognitive, sports, physical culture, wellness and social practice;

- readiness and ability for independent information and cognitive activity.

-formation of skills for participation in various types of competitive activities.

3) subject:

-the ability to use a variety of forms and types of physical education activities to organize a healthy lifestyle, active recreation and leisure[1].

Physical culture implements the developing and formative functions most fully in the system of physical education as a purposeful pedagogical process. The physical culture program is focused on optimizing the educational process in the direction of broad educational work among university students. It is built on a scientific basis and ensures that students receive a precisely defined systematic range of knowledge, skills and abilities, and achieve the optimal level of physical fitness necessary for a healthy lifestyle.

The program also provides interconnection with programs for students of secondary schools, vocational schools and secondary specialized educational institutions on the continuity of educational material and the sequence of its presentation.

The program primarily includes the introduction, the purpose and objectives of physical education of students, the forms of the physical education process, the distribution of students by academic departments, the content of educational material both practice and theory, test requirements and exams in physical culture, monitoring the dynamics of sports and professionally applied physical fitness of students, the section of the implementation of the process of physical education, sample tests to assess physical fitness, functional and psychophysiological state of the body of students of the main, sports and special educational departments, as well as the approximate minimum weekly motor volume of physical exercises and recommended literature[2].

Important features of the program are: – democratic choice of means and organizational and methodological forms of realization of the required amount of motor activity of students; - the need to take into account the specifics of professionally important qualities of the upcoming professional activity when setting and solving problems of physical training of students; – strengthening the educational aspect in the content of educational material in order to form motivation for a healthy lifestyle using means physical culture and sports; – shifting the emphasis of the departments' activities towards a methodological orientation in order to teach students the skills of sports and recreation activities, to provide them with the opportunity to choose and master the means of implementing their own physical improvement program.

The programs of the Department of Physical Education of universities develop curricula in which program requirements are implemented by years of study. The curriculum of the departments of physical education is recommended to be taught in the following forms: – theoretical training sessions (lectures on educational streams); – methodical classes in groups in specialized classrooms; – practical classes on working curricula of sports departments; – control classes (tests, test standards). As a methodological and practical training, role-playing, imitation, psychotechnical games, socio-psychological training, problem situations, thematic tasks for

independent performance can be used, during which the degree of readiness of students for practical mastery of a certain technique is revealed.

The methodological and practical lesson is necessarily consistent in time with the assimilation of the relevant theoretical topic or is conducted according to the following approximate scheme: – in accordance with the planned topic of the lesson, the teacher gives students a task in advance to familiarize themselves with the recommended literature and the necessary instructions for its assimilation; – explain teaching methods and, if necessary, shows appropriate techniques and methods of performing physical exercises for to achieve the necessary results according to the studied methodology; – students practically reproduce thematic tasks under the supervision of a teacher under mutual control; – the teacher discusses and analyzes the results of the task in the form of group and individual conversations, students are given individual recommendations on practical self-improvement of thematic actions.

The consolidation and improvement of methodological skills occurs in the process of their repeated reproduction in changing conditions of educational activities in professional and extracurricular physical culture and sports activities, at home, on vacation[3].

The means of educational and training sessions aimed at teaching motor actions, the development and improvement of psychophysical abilities, personal qualities and properties of students are determined in the work program by the Department of Physical Education of each university independently. The content and specific means of each training session are determined by the teachers of each study group, taking into account the schedule of classes at each faculty and the work plan of the Department of Physical Education for each academic department.

The ultimate goal of training sessions in the most general sense is to master practical and methodological skills in several types of sports activities, primarily in common for all sports (athletics, cross-country skiing, swimming), as well as in traditional and non-traditional sports chosen by interests[4].

Students of all academic departments who have completed the working curriculum take a differentiated physical education test, which is conducted according to the sections of educational activity: – theoretical and methodological classes, mastering methodological skills; – general physical and sports and technical training; - vital skills, professionally applied physical training, rehabilitation and recovery. The assimilation of this section is determined by the level of mastery of theoretical and methodological knowledge and relevant skills. To test the knowledge, skills and abilities acquired by students in accordance with the physical education curriculum, the following forms are used: oral examination, written examination, verification of the ability to apply knowledge in practice.

References

1. Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 603. "On approval of standard curricula of the cycle of general education disciplines for organizations of higher and (or) postgraduate education" // www. adilet.zan.kz

2.Baronenko V.A. "Student's health and physical culture": Textbook / V.A. Baronenko. - M.: Alfa-M, INFRA-M, 2012. - 336 p.

3. Evseev Yu.I. "Physical culture": A textbook / Yu.I. Evseev. - Ph.D.: Phoenix, 2012. - 444 p.

4.Vilensky M. Ya. Technologies of professionally oriented education in higher education: textbook / M. Ya. Vilensky, P. I. Obraztsov, A. I. Uman; edited by V. A. Slastenin. M.: Pedagogy, Society of Russia, 2017.-289 p .

ҚАЗАҚ ЖАСТАРЫ ЖӘНЕ БҰҚАРАЛЫҚ МӘДЕНИЕТТІҢ ЫҚПАЛЫ

Оразғали А., Жортушинова А.К.
Қ. Құлажанов атындағы қазақ технология және бизнес университеті, Астана қаласы

XXI ғасыр – ақпарат заманы. Қазіргі таңда ең құнды қазына – бұл ақпарат. Жаһандық дамудың бөлшегіне айналған ақпараттық құралдар қоғамдық сананы қалыптастыруда шешуші рөл атқарып келеді. Технологияның қарқынды дамуы адамзаттың еркін әрі жедел ақпарат алмасуына жол ашып, әлем елдерін бір-бірімен тығыз байланыстырып отыр. Бұл – бұқаралық ақпарат құралдарының ықпалы артып, әлеуметтік топтардың көзқарасын қалыптастыруда маңызды құралға айналғанының айғағы.

Ақпарат ағыны үдей түскен қазіргі заманда БАҚ-тың рөлі бұрынғыдан да зор. Демократиялық қоғамда кез келген саяси немесе әлеуметтік үдерістің медианың қатысуынсыз өтуі мүмкін емес. Әлемдегі саяси өзгерістер, терроризм мен экстремизмнің өршуі, қоғамдық ұйымдардың көбеюі – мұның барлығы ақпараттық технологиялар мен медиа құралдарының ықпалы арқылы жүзеге асуда. Бұл жаһандық үдерістерден Қазақстан да шет қалмай, тәуелсіз мемлекет ретінде ақпараттық кеңістікте өзіндік бағыт-бағдарын қалыптастырып келеді. Соның нәтижесінде қоғамда бұқаралық мәдениеттің жағымды және жағымсыз жақтары кеңінен талқыланып, жастарға тигізер әсері назарға ілініп отыр.

Жастар мәселесі бүгінде жаһандық деңгейде аса маңызды тақырыптардың біріне айналды. Осы ретте еліміздің Тұңғыш Президенті – Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев: «Еліміздің бойына ата-бабамыздың елі мен жеріне деген сүйіспеншілік қасиеті тараған, егеменді елімізге аянбай қызмет ететін, ой-өрісі кең, алғыр да жүректі, салауатты да саламатты азаматтар қажет» – деп, жастардың ел болашағындағы орнын ерекше атап өткен болатын.

Ал қазіргі Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев бұл бағыттағы саясатты жалғастырып, жастарға артылатын үміт пен жауапкершілікті нақты айқындап берді. Ол өз сөзінде: «Біз жаңа заманның сын-қатерлеріне дайын болу үшін білімді, көзі ашық, елжанды ұрпақ тәрбиелеуіміз керек» – деп, жастар тәрбиесіндегі ақпараттық құралдардың маңызына ерекше назар аударды.

Сол себепті, ақпараттық құралдар мен жастар саясаты арасындағы байланысты терең зерттеп, медианың жас ұрпақтың сана-сезіміне ықпалын анықтау – қазіргі қазақстандық қоғам үшін аса өзекті мәселе болып отыр. Өйткені ел болашағы жастардың қолында десек, олардың дүниетанымына әсер ететін ең басты құрал – ақпарат екені сөзсіз.

XXI ғасыр — ақпарат пен технология ғасыры. Бұл кезеңде мәдениет саласына да түбегейлі өзгерістер еніп, «бұқаралық мәдениет» ұғымы кеңінен қолданыла бастады. Бұл термин, әсіресе, XX ғасырдың екінші жартысынан бастап ғылым мен өнерде өзіндік орнын иеленіп, түрлі салалармен тығыз байланыста дамып келеді.

Зерттеушілер бұқаралық мәдениетке әртүрлі тұрғыдан баға береді. Бірі оны әлеуметтік-мәдени құбылыстардың жиынтығы десе, енді бірі — стандартталған формалар мен бейнелерге негізделген, коммерциялық сипаттағы мәдениеттің түрі деп сипаттайды. Тағы бір көзқарасқа сәйкес, бұл — қарапайым көпшілікке бағытталған, ойын-сауық пен жеңіл мазмұнды алға тартатын мәдениет қабаты ретінде танылады.

Зерттеулер бұқаралық мәдениеттің басты қозғаушы күші ретінде бұқаралық ақпарат құралдарын (БАҚ) көрсетеді. БАҚ — қоғам мен билік арасындағы байланыс құралы ғана емес, сонымен қатар қоғамдық пікір мен көзқарасты қалыптастырушы негізгі институт. БАҚ туралы теориялық негіздер алғаш рет профессор Н.О. Омашевтың «Баспасөздің төрт теориясы» атты еңбегімен таныстырылып, кейін әлемдік деңгейдегі түрлі тұжырымдармен толықты.

Баспасөзді басқару құралы ретінде қарастыратындар, оны «төртінші билік» ретінде танитын ғалымдар және журналистиканы дербес әлеуметтік феномен ретінде қарастыратын

зерттеушілер — барлығы да бұқаралық мәдениеттің БАҚ-пен тығыз байланысын дәлелдейді. Демек, қазіргі мәдениет пен ақпарат құралдарының тоғысуы — заман талабы.

Бұқаралық мәдениетті зерттеуде оның негізгі салаларына назар аудару аса маңызды. Олар:

- БАҚ (газет, теледидар, радио, интернет және әлеуметтік желілер);
- бұқаралық әсер құралдары (жарнама, сән, кино, әдебиет);
- техникалық байланыс құралдары (телефон, интернет, гаджеттер).

Қазіргі таңда жастар ақпаратты көп жағдайда әлеуметтік желілерден алады. Бұл — дәстүрлі мәдениет пен заманауи мәдениеттің арасындағы алшақтықты туындататын құбылыс. Дегенмен, бұқаралық мәдениеттің жағымды тұстары да бар: ол халықты жаппай сауаттандыруға ықпал етті, мәдени құндылықтардың қолжетімділігін арттырды.

Бұқаралық мәдениет жаһандану жағдайында ұлттық шекаралардан асып түсіп, трансұлттық сипат ала бастады. Экрандық өркениет дәуірінде бұл мәдениет жазу мен оқудан гөрі бейнелік, көрнекі коммуникацияларға басымдық береді.

Алайда, бұқаралық мәдениет — екі қырлы құбылыс. Оның шынайы мәнін түсіну үшін тек пайда жағын емес, оның теріс ықпалын да назарда ұстау қажет. Көптеген сыншылар бұл мәдениетті руханиятсыздық, арсыздық, зорлық пен нәпсіқұмарлықты насихаттайтын жүйе ретінде көреді. Сондықтан бұқаралық мәдениет үлгілері ұлттық құндылықтар сүзгісінен өтуі тиіс.

Жастар әрқашан мемлекеттің қозғаушы күші болып келеді. Қазіргі уақытта ғылым мен технологияның дамуы жастардың өміріне және мәдениетіне әсер етуде. Бұқаралық мәдениет құралдары, әсіресе теледидар мен интернет, жастарды тәрбиелеуде маңызды рөл атқарады. Қазіргі кезде 5-6 жастағы балалардың интернетті қолдануы бұқаралық мәдениеттің әсерінің айқын көрінісі болып табылады. Президент Қасым-Жомарт Тоқаев жастар саясатын дамытуға ерекше назар аударып, жастардың рухани құндылықтарын арттыру қажеттілігін атап өтеді. Теледидар және интернет сияқты коммуникациялық құралдарды жастарды патриотизмге, ұлттық санаға тәрбиелеуде тиімді пайдалану қажет.

XXI ғасырда ғаламтордың дамуы жастардың қарым-қатынас және ақпарат алмасу құралдарына айналды. Жастардың көпшілігі әлеуметтік желілер арқылы қарым-қатынас жасайды. Осы орайда, ғаламторды жастар арасында ұлттық сана мен патриотизмді қалыптастыру үшін дұрыс пайдалану маңызды. Президент Тоқаев әлеуметтік желілерді жастарды біріктіру құралы ретінде қолдануды ұсынды.

Еліміздің ертеңі жастардың қолында. Сондықтан бұқаралық мәдениет құралдарын дұрыс мақсатта пайдалану еліміздің болашағына әсер ететіні сөзсіз.

Ғаламтор әлемдегі ақпарат алмасу мен жаңалық тарату құралына айналды. Статистикаға сүйенсек, ғаламторды пайдаланушылардың басым бөлігі жастар. Ғаламтордың басты ерекшелігі – жылдам хабар алмасу мүмкіндігі, бірақ оның зиянды әсерлері де бар. Ғаламтор арқылы жастардың дүниетанымы өзгеруде. Оны философиялық тұрғыда қарап, оның пайдасы мен зиянын бағалау маңызды.

Сауалнама нәтижелері көрсеткендей, ғаламтор жастардың өмірінде маңызды орын алады. XXI ғасырда ғаламтордың рөлі артып, жастардың санасына үлкен әсер етуде. Сауалнамаға қатысушылардың көпшілігі ғаламторды қарым-қатынас пен ақпарат алу үшін белсенді пайдаланады, бірақ бұқаралық ақпарат құралдарының ғаламтордан әлдеқайда тар екендігін де айқындады.

XXI ғасыр ақпараттық технологиялар мен бұқаралық мәдениеттің қарқынды дамыған кезеңі. Ақпараттық құралдар жастардың ойлау қабілетіне әсер етіп, ұлттық идеологияның қалыптасуына ықпал етеді. Бұқаралық ақпарат құралдары мен ғаламтор қоғамның барлық саласында үстемдік етуде, бірақ олардың теріс әсерлері тіл мен рухани мәдениетке қауіп төндіруде. Зерттеу нәтижелері бойынша, жастарды патриоттық тәрбиелеу мақсатында әлеуметтік желілер арқылы жұмыс жасау маңызды. «Қиял әлемі» парақшасы арқылы отансүйгіштік сезімін арттыруға үлес қосып, алдағы уақытта бұл бастамалар

жастардың ұлттық санасын қалыптастыруға ықпал етеді. Қазақ елі, тарихи мұрасын сақтай отырып, бұқаралық мәдениет құралдары арқылы жарқын болашаққа жетелейтіндігіне сенеміз.

Пайдаланылған әдебиет тізімі

1. Әуезов М. «Абай жолы» – Алматы: Жазушы, 1984.
2. Қасымов М. Қ. «Бұқаралық мәдениет және оның қоғамға әсері» – Астана: Қазақ университеті, 2018.
3. Жолдасбеков К. «Қазіргі қоғам және бұқаралық коммуникация» – Алматы: Қазақстан, 2015.
4. Байсарин А. «Жастардың мәдениетіне әсер ететін факторлар» – Алматы: Қазақ кітап үйі, 2017.
5. Кенжеахметұлы Б. «Мәдениет пен бұқаралық ақпарат құралдары» – Астана: ҚР Ғылым академиясы, 2016.
6. Абдуразаков Қ. «Ғаламтор және жастар: ықпал мен өзгерістер» – Алматы: Университет баспасы, 2019.
7. Жуасбекова С. «Ұлттық құндылықтар және медиа» – Алматы: Нұр-Медиа, 2020.
8. Бекболатова З. «Қазақ тілінің болашағы: тілдің ұлттық сананы қалыптастырудағы рөлі» – Астана: Білім баспасы, 2018.

УДК: 372.881.1

ЕРТЕГІ ТЕРАПИЯСЫ АРҚЫЛЫ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ СӨЙЛЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Рахметова А.Ә.
Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті, Астана қ.

Аннотация: Бұл мақалада ертегі терапиясы арқылы бастауыш сынып оқушыларының сөйлеу дағдыларын дамыту мәселесі қарастырылады. Қазақстан Республикасының білім беру стандарттары мен бағдарламалары негізінде оқушылардың коммуникативтік қабілеттерін жетілдірудің маңыздылығы атап өтіледі. Балалардың сөйлеу дағдыларының дамуына экрандық технологиялардың (теледидар, планшет, телефон) әсері сипатталады. Ертегі терапиясының сөйлеуді дамытудағы тиімділігі, оның әлеуметтену, шығармашылық және адаптивтік қабілеттерді жетілдіруге қосатын үлесі қарастырылады. Сондай-ақ, ертегі терапиясының әдістері, оның ішінде театрландырылған қойылымдар, мнемотехника, артикуляциялық жаттығулар мен сурет салу сияқты тәсілдер сипатталады. Бұл әдістер балалардың сөздік қорын байытып, сөйлеу мәдениетін жетілдіруге ықпал етеді.

Кілт сөздері: Ертегі терапиясы, сөйлеу дағдыларын дамыту, коммуникативтік қабілет, мектепке дейінгі білім, бастауыш сынып, сөздік қор, театрландырылған қойылым, мнемотехника, артикуляциялық жаттығулар, рухани-адамгершілік тәрбие.

Қазақстан Республикасының 2020–2025 жылдарға арналған білім мен ғылымды дамытудың мемлекеттік бағдарламасында қазіргі білім берудің негізгі міндеттерінің бірі – оқушылардың интеллектуалдық, рухани-адамгершілік және физикалық дамуын қамтамасыз ету болып белгіленген. Ал сөйлеу – жеке тұлғаның интеллектуалдық деңгейінің бір бөлігі, ол адамның одан әрі дамуы мен әлеуметтенуін қамтамасыз етеді. 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 мектепке дейінгі тәрбиелеу мен оқытудың мемлекеттік жалпыға міндетті стандартында «Коммуникация» білім беру саласының мазмұнын бағыттау мақсаты – коммуникативтік дағдыларды дамыту, балалардың түрлі іс-әрекеттерінде ауызша сөйлеуін

жетілдіру, сөздік қорын байыту және балалар әдебиетіне деген қызығушылықты тәрбиелеу болып айқындалған.

Ғалымдар сәбидің ана құрсағында жатып-ақ дыбыстарды естіп, дауыстарды ажырата алатынын дәлелдеген. Демек, сөйлеуді түсіну қабілетінің алғашқы шарттары құрсақта-ақ қалыптаса бастайды. Алайда қазіргі кезде теледидарлар мен компьютерлер өміріміздің ажырамас бөлігіне айналды. Үйде, жұмыста, көлікте, дүкенде, тіпті көшеде де экрандар бізді қоршап тұр. Байланыста болу қажеттілігі телефон, планшет секілді гаджеттерді үнемі қолдануға итермелейді, ал бұл уақытта бала қарым-қатынас тапшылығын сезінеді. Көп жағдайда сәби өздігінен отыра алатын деңгейге жеткенде оған телефон немесе планшет беріліп, теледидар қосылады. Соның салдарынан қазіргі балалардың сөйлеу дағдылары кеш дамиды, сөздік қоры жұтаң, ойын толық жеткізуге қиналады. Балабақшаға келген кезде балада сөйлеу дамуының кешеуілдеуі байқалады, бұл оның әлеуметтенуіне кедергі келтіреді: ол құрдастарымен және ересектермен қарым-қатынас жасау қиынға соғады, дыбыстарды дұрыс айтпайды немесе мүлде айта алмайды. Бұл жерде ең алдымен мектепке дейінгі тәрбие көмектеседі. Осы кездегі басты міндет – балалардың сөйлеуін дамыту, өйткені сөйлеу арқылы бала ақпарат алады және қоршаған ортамен байланыс орнатады.

Ертегілер – балалардың күнделікті өмірінің ажырамас бөлігі. Балалар үшін олар жай ғана қиял емес, ерекше сезімдер әлемі. Ертегі баланың көзқарасын кеңейтеді, оны шындық пен қиял арасындағы шекараны түсінуге үйретеді. Сондықтан балалардың сөйлеуін дамытудың тиімді әдістерінің бірі – ертегі терапиясы.

Ертегі терапиясының негізгі мүмкіндіктері мыналар:

- Әлеуметтену – бала ертегілер арқылы қоғамда өзін қалай ұстау керектігін үйренеді;
- Шығармашылық және коммуникативтік қабілеттерді дамыту – бала өз ойын еркін жеткізіп, қиялын дамытады;
- Адаптивтік дағдыларды жетілдіру – қиын жағдайлардан шығу жолдарын үйренеді;
- Қоршаған ортамен өзара әрекеттесуді жетілдіру – адамдармен қарым-қатынас жасау тәжірибесін меңгереді.

Адамдар әуелден-ақ бір-бірімен оқиғалар алмасу арқылы қарым-қатынас жасап келеді. Бірге жиналып, әңгіме айту, өмірлік тәжірибе бөлісу – адамдар арасындағы табиғи қарым-қатынас түрі. Сондықтан ертегі терапиясы – баланың сөйлеуін дамытудың табиғи әрі тиімді әдісі. Бала ертегілерді айтып, мазмұндап, өз ойынан құрастырып үйренген сайын, оның сөйлеу қабілеті қарқынды дамиды. Бұл баланың интеллектуалдық және жеке тұлғалық өсуіне үлкен серпін береді.

Бастауыш сыныбының балаларының жеке тұлғасының құрылымы қалыптасқан, өзін-өзі бағалаудың негізі қаланған болады. Бұл параметрлерге ең алдымен баланың сөйлеу деңгейі үлкен әсер етеді.

Бүгінгі таңда көптеген балалардың сөйлеу дағдылары төмен деңгейде:

•дыбыстарды дұрыс айтпайды;

•құрдастарымен және ересектермен қарым-қатынас жасау қиынға соғады;

•өздері, отбасы мүшелері, сүйікті ойыншықтары туралы сұрақтарға жауап беруге қиналады;

•сөздік қоры өте шектеулі болғандықтан, ойын, сезімдерін, тілектерін жеткізу қиын.

•Ертегі терапиясы әдісінің тиімділігін арттыру үшіндамытушы пәндік орта құру қажет. Ол мыналарды қамтиды:

•Балалар әдебиеті (жасына сәйкес ертегілер мен әңгімелер);

•Театр түрлері: саусақ театры, қолғапты қуыршақтар театры, үстел үсті театры;

Ертегілердің негізгі түрлері

1. Жануарлар туралы ертегілер

2. Адамдар мен жануарлардың өзара әрекеті туралы ертегілер

3. Ертегі-притчалар
4. Тұрмыстық ертегілер
5. Қорқынышты ертегілер
6. Жын-шайтандар туралы әңгімелер
7. Армандар мен үміттерге толы ертегілер
8. Сиқырлы ертегілер

Ертегі терапиясы ұяң балаларға да көмектеседі.

Маска киіп, саусақ театры немесе үстел үсті театрына қатысқанда олар еркін сөйлей бастайды.

Өзін кейіпкер рөліне енгізу арқылы интонациямен сөйлеуге дағдыланады.

Құрдастарымен қарым-қатынас жасауда қорқыныштары сейіліп, өз эмоцияларын білдіруге үйренеді.

Ойын барысында баланың диалогқа түсуі сөйлеу қабілетінің дамуына ықпал етеді.

Балалар ҰОҚ және бірлескен іс-әрекеттегі ертегі терапиясын ерекше қызығушылықпен қабылдайды. Бұл сабақтарда тек сөйлеуді дамыту ғана емес, рухани-адамгершілік тәрбиені қалыптастыру мақсаты да көзделеді, себебі ертегі терапиясының басты бағыты – тұлғаның рухани дамуы.

Ертегі терапиясының әдістерін тек сабақта ғана емес, балалардың еркін және бірлескен әрекеттерінде де қолдануға болады. Олар:

• Ертегіні оқу немесе баяндау
• Суреттер мен сұрақтарға сүйене отырып, ертегіні қайта айтып беру
• Ертегі бойынша пікірталас, ой бөлісу
• Ертегі сюжетін сурет салу арқылы бейнелеу
• Артикуляциялық жаттығулар және т.б.

Ертегі терапиясын қолдану арқылы балалар келесі дағдыларды толық меңгере алады:

• Сверстестерімен және ересектермен еркін қарым-қатынас жасау
• Қарапайым және күрделі сөйлемдерді қолдану
• Кең көлемді сөздік қорды игеру
• Диалогтық және монологтық сөйлеу дағдыларын жетілдіру
• Берілген үлгі бойынша әңгіме құрастыру, қысқа ертегілер мен әңгімелерді мазмұндау

Балалар көркем шығармаларды эмоционалды түрде қабылдап, ертегілерді сахналап, дауыс ырғағын өзгертіп, кейіпкерлердің мінезін жеткізе білуге үйренеді. Олар қиялдап, өз бетімен ойындар ұйымдастырып, сөйлеу мәнерін жақсартады. Сонымен қатар, балалар мерекелер мен қойылымдарға белсенді қатысатын болады.

Қорытындылай келе, қазіргі білім беру жүйесінде балалардың сөйлеу дағдыларын дамыту маңызды міндеттердің бірі болып табылады. Бала тілі – оның интеллектуалдық және тұлғалық дамуының басты көрсеткіші. Алайда, заманауи технологиялардың қарқынды дамуы мен гаджеттерді шектен тыс пайдалану балалардың сөйлеу белсенділігінің төмендеуіне әкелуде. Бұл олардың сөздік қорының жұтаңдығына, өз ойын толық жеткізе алмауына және әлеуметтік ортада қарым-қатынас жасау дағдыларының әлсіздігіне себеп болады. Балалардың сөйлеуін дамытудың тиімді әдістерінің бірі – ертегі терапиясы. Ертегілер арқылы бала өз ойын еркін жеткізіп, қиялын дамытады, сөйлеу дағдыларын жетілдіреді және рухани-адамгершілік құндылықтарды бойына сіңіреді. Ертегі терапиясы әдістерін қолдану (театрландырылған қойылымдар, мнемотехника, артикуляциялық жаттығулар, пікірталастар, ертегіні мазмұндау және құрастыру) балалардың сөйлеу мәдениетін қалыптастырып, коммуникативтік қабілеттерін арттырады. Ертегі терапиясының тәрбиелік және дамытушылық мәні зор. Ол тек сөйлеу дағдыларын жетілдіріп қана қоймай, сонымен қатар баланың эмоционалды, когнитивтік және әлеуметтік дамуына ықпал етеді. Сондықтан ертегілерді сөйлеу мәдениетін

қалыптастырудың маңызды құралы ретінде жүйелі түрде қолдану қажет. Бұл балалардың шығармашылық ойлауын дамытып, олардың тұлғалық өсуіне серпін береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Зинкевич-Евстигнеева Т.Д. Сиқыр әлеміне жол. Ертегі терапиясының теориясы мен тәжірибесі. – СПб., 1998.
2. Катаева Л.И. Психологтың тұйық балалармен жұмыс істеуі. – М.: Книголюб, 2004.-56 б.
3. Шорохова О.А. Ертегімен ойнаймыз: Ертегі терапиясы және мектепке дейінгі балалардың байланыстырып сөйлеуін дамыту сабақтары. – М.: ТЦ Сфера, 2006. – 208 б.

КЕҢЕС ҮКІМЕТІМЕН УАҚЫТША ҮКІМЕТ АРАСЫНДАҒЫ САЯСАТ

Абуов А.П., Сағындық Е.А.
Қ. Құлажанов атындағы қазақ технология және бизнес университеті, Астана қаласы

Кіріспе. 1917 жыл Ресей тарихында ғана емес, әлем тарихында да үлкен өзгерістердің жылы болды. Бұл жылы Ресей империясы құлап, елдегі билік екі рет ауысты. Алдымен Ақпан төңкерісі нәтижесінде 300 жылдан астам билік еткен Романовтар әулеті тақтан түсіп, Уақытша Үкімет құрылды. Бірақ бұл үкімет халықтың сенімін ақтай алмады, оның қабылдаған шешімдері елдегі жағдайды тұрақтандыруға жеткіліксіз болды. Нәтижесінде, 1917 жылғы Қазан төңкерісі кезінде билікке большевиктер келіп, Кеңес Үкіметі құрылды. Осылайша, бір жылдың ішінде Ресейдегі саяси жүйе түбегейлі өзгерді.

Уақытша Үкімет пен Кеңес Үкіметінің саясаты бір-бірінен түбегейлі айырмашылықтарға ие болды. Уақытша Үкіметтің негізгі мақсаты — елде демократиялық басқару жүйесін орнатып, буржуазиялық-демократиялық реформалар жүргізу болса, Кеңес Үкіметі социалистік жүйені орнатып, жұмысшылар мен шаруалардың мүддесін қорғауды көздеді. Бұл екі биліктің халыққа деген көзқарасы, экономикалық және әлеуметтік реформалары, сондай-ақ сыртқы саясаттағы ұстанымдары мүлде өзгеше болды.

Уақытша Үкіметтің ең үлкен қателігі – Бірінші дүниежүзілік соғысты жалғастыру туралы шешімі болды. Соғыс жалғасқан сайын халықтың наразылығы күшейіп, әскер ішінде большевиктік үгіт-насихат күшейе түсті. Сонымен қатар, Уақытша Үкімет жер мәселесін тез арада шешпеді, шаруаларға жер беру мәселесін кейінге қалдырды. Бұл ауыл халқының үкіметке деген сенімін әлсіретті. Жұмысшылар арасында да наразылық күшейді, өйткені олардың еңбек жағдайы жақсармады, жалақы мәселесі шешілмеді.

Кеңес Үкіметі билікке келген бойда бірқатар түбегейлі реформалар жүргізді. «Жер туралы декрет» қабылданып, помещиктердің жерлері тәркіленіп, шаруаларға берілді. «Бейбітшілік туралы декрет» жарияланып, Ресей Бірінші дүниежүзілік соғыстан шықты. Бұл Кеңес Үкіметіне шаруалар мен жұмысшылардың қолдауын қамтамасыз етті. Сонымен қатар, жұмысшылардың жағдайын жақсарту мақсатында 8 сағаттық жұмыс күні енгізілді. Мемлекеттік экономика принципі бойынша көптеген кәсіпорындар мемлекет меншігіне өтті.

Осылайша, Кеңес Үкіметі мен Уақытша Үкіметтің саясаты көптеген айырмашылықтарға ие болды. Бірі – демократиялық даму жолын таңдаса, екіншісі – социалистік жүйені қалыптастыруға бағытталды. Бұл айырмашылықтар ел ішінде азаматтық соғыстың басталуына себеп болды. Бұл баяндамада Кеңес Үкіметі мен Уақытша Үкіметтің саяси, экономикалық және әлеуметтік бағыттарын салыстырып, олардың айырмашылықтарын талдаймыз [1].

1917 жылғы Ақпан төңкерісі нәтижесінде Ресейдегі монархиялық билік құлап, патша II Николай тақтан бас тартты. Осыдан кейін елде жаңа билік орнату қажеттілігі туындады.

Мемлекеттік Дума мүшелері мен либерал-демократиялық күштердің ықпалымен 1917 жылдың 2 наурызында Уақытша Үкімет құрылды. Оның басты мақсаты – Ресейде демократиялық және конституциялық басқару жүйесін қалыптастыру, уақытша тұрақтылық орнатып, жаңа парламент сайлауларын өткізу болды. Алайда, Уақытша Үкімет қысқа мерзім ішінде халықтың үмітін ақтай алмады және бұл оның құлдырауына алып келді.

Уақытша Үкіметтің негізгі саясаты демократиялық реформаларды жүзеге асыруға бағытталды. Алғашқы қадамдарының бірі – сөз және баспасөз бостандығын жариялау, саяси партиялар мен қоғамдық ұйымдардың қызметіне еркіндік беру болды. Сондай-ақ, халықтың жиналыс өткізуіне, митингтер ұйымдастыруына мүмкіндік жасалды. Бұл елдегі саяси белсенділікті арттырды, алайда әртүрлі саяси топтардың күресін күшейтті. Сонымен қатар, өлім жазасы жойылды, дін ұстану еркіндігі жарияланды, ал бұрын патша үкіметі қудалаған революциялық қозғалыстарға кешірім берілді.

Дегенмен, Уақытша Үкіметтің ең үлкен мәселелерінің бірі – соғысты жалғастыру туралы шешімі болды. Бірінші дүниежүзілік соғыс кезінде Ресей халқы ауыр жағдайға тап болды, әскерде тәртіпсіздік күшейді, экономикалық дағдарыс тереңдеді. Халықтың негізгі бөлігі, әсіресе шаруалар мен жұмысшылар, соғыстың тез арада аяқталуын қалады. Алайда, Уақытша Үкімет соғысты жалғастыруды жөн көрді, өйткені одақтастары алдындағы міндеттемелерін орындауды және Ресейдің халықаралық аренадағы беделін сақтап қалуды көздеді. Бұл шешім халықтың наразылығын тудырды, әсіресе солдаттар мен жұмысшылар арасында үкіметке деген сенім әлсірей бастады.

Жер мәселесі де үлкен шиеленістердің бірі болды. Ресейдің негізгі халқы шаруалар болғандықтан, олардың басты талабы – жерді помещиктерден тартып алып, шаруаларға әділ бөлінуі еді. Бірақ Уақытша Үкімет бұл мәселені шешуді кейінге қалдырып, оны болашақ Құрылтай жиналысының құзырына берді. Бұл шаруалардың арасында үкіметке деген сенімсіздік туғызды. Көптеген аймақтарда шаруалар өз бетімен помещиктердің жерлерін басып ала бастады, бұл жағдай елде тәртіпсіздіктер мен қақтығыстарға әкелді.

Экономикалық жағдай да күрделі болды. Өнеркәсіп орындары тоқтап, азық-түлік тапшылығы күшейе түсті. Жұмысшылардың жалақысы төмен деңгейде қалды, инфляция өсіп, халықтың тұрмыс деңгейі нашарлады. Осындай жағдайда Уақытша Үкімет нақты экономикалық реформаларды жүзеге асыра алмады. Кәсіпорындарды мемлекет қарамағына алу немесе жұмысшыларға жеңілдіктер беру сияқты шаралар қабылданбады. Бұл жұмысшылардың да үкіметке қарсы шығуына алып келді.

Ұлттық саясат мәселесінде де Уақытша Үкімет айтарлықтай табысқа жете алмады. Ресей империясының құрамында көптеген ұлттар мен этностар өмір сүрді. Ақпан төңкерісінен кейін ұлттық қозғалыстар күшейе түсті, әсіресе Польша, Финляндия, Украина және Кавказ халықтары тәуелсіздік талап ете бастады. Уақытша Үкімет кейбір ұлттарға автономия беруге дайын болғанымен, нақты шешім қабылдамады. Бұл ұлттық республикалардың пайда болуына және кейінгі бөлінулерге алып келді [2].

1917 жылғы Қазан төңкерісінің нәтижесінде Ресейде билік толықтай большевиктердің қолына өтті. 25 қазанда (7 қарашада) Петроградта Уақытша Үкімет құлатылып, Кеңес Үкіметі құрылды. Оның басшысы Владимир Ленин болды. Кеңес Үкіметінің негізгі мақсаты — социалистік қоғам орнату, жұмысшылар мен шаруалардың билігін нығайту, елдегі экономикалық, әлеуметтік және саяси мәселелерді түбегейлі шешу болды. Большевиктер тез арада маңызды реформаларды жүзеге асырып, жаңа мемлекеттік жүйені қалыптастыра бастады.

Кеңес Үкіметі билікке келе сала өзінің алғашқы декреттерін қабылдады. 26 қазанда (8 қарашада) «Бейбітшілік туралы декрет» жарияланды. Бұл декреттің мақсаты — Бірінші дүниежүзілік соғысты тоқтату және барлық мемлекеттерге әділ бейбіт келісім орнату туралы ұсыныс жасау болды. Осыдан кейін Кеңес Үкіметі Германиямен келіссөздер жүргізіп, 1918 жылы Брест-Литва келісіміне қол қойды. Бұл келісім бойынша Ресей соғыстан шығып, Германияға белгілі бір аумақтарын беруге мәжбүр болды. Соғысты

тоқтату Кеңес Үкіметінің халық арасындағы беделін арттырды, өйткені көпшілік бейбітшілік пен тұрақтылықты қалаған еді.

Екінші маңызды қадам — «Жер туралы декрет» болды. Бұл құжатқа сәйкес, помещиктердің, шіркеудің және патша әулетінің жерлері тәркіленіп, шаруаларға таратылды. Бұрын жерді иелене алмаған миллиондаған шаруалар үшін бұл реформа үлкен жеңіс болды. Жерді жекеменшікке беруге тыйым салынды, ол тек пайдалануға ғана берілді. Бұл Кеңес Үкіметінің социалистік бағыттағы экономикалық саясатының бастамасы болды.

Кеңес Үкіметі жұмысшылардың жағдайын жақсарту үшін де бірнеше маңызды шешімдер қабылдады. «Жұмысшыларды басқару туралы декрет» бойынша зауыттар мен фабрикалар жұмысшылардың бақылауына өтті. Сондай-ақ, 8 сағаттық жұмыс күні енгізілді, еңбек ақысын төлеу жүйесі реттелді, жұмыссыздықпен күрес жүргізілді. Бірақ бұл шаралар өндірістің тиімділігін төмендетіп, экономикалық дағдарысты күшейтті. Экономикалық реформалардың бірі «Әскери коммунизм» саясаты болды. 1918-1921 жылдар аралығында Кеңес Үкіметі өндіріс пен ауыл шаруашылығын толығымен мемлекет бақылауына алды. Шаруалардан артық астық тартып алынды, азық-түлік карточкалары енгізілді, жеке кәсіпкерлікке тыйым салынды. Бұл саясат азамат соғысы кезінде елді азық-түлікпен қамтамасыз ету үшін қажет болды, бірақ шаруалардың наразылығын тудырды. Көптеген шаруалар өнімдерін жасырын сатып, Кеңес Үкіметінің экономикалық саясатына қарсы шықты. Осылайша, «Әскери коммунизм» саясаты елдегі экономикалық дағдарысты тереңдете түсті.

Ұлттық саясатта Кеңес Үкіметі Ресей империясының құрамында болған халықтарға өзін-өзі басқару құқығын беруді көздеді. 1917 жылы «Ресей халықтары құқықтарының декларациясы» қабылданды, онда барлық ұлттарға тең құқықтар берілетіні жарияланды. Кеңес Үкіметі құрамында Қазақстан, Украина, Кавказ және Орталық Азия халықтары автономия алды. Бірақ іс жүзінде бұл саясат көбінесе Кеңес Үкіметінің бақылауында болды және ұлттардың толық тәуелсіздігіне жол берілмеді.

Кеңес Үкіметінің саясаты саяси қарсыластарымен күресті күшейтумен қатар жүрді. 1918 жылы большевиктер өз билігін нығайту үшін ЧК (Төтенше комиссия) құрды, ол контрреволюционерлер мен оппозиция өкілдерін қудалады. 1918-1920 жылдары елде азамат соғысы басталып, большевиктерге қарсы күштер — ақ гвардияшылар, эсерлер, меньшевиктер және шетелдік интервенцияшыл күштер күрес жүргізді. Кеңес Үкіметі «Қызыл армияны» күшейтіп, азамат соғысында жеңіске жетті.

1919 жылдан бастап Кеңес Үкіметі сауатсыздықты жою, жаңа мектептер мен университеттер ашу, тегін медициналық қызметті дамыту сияқты әлеуметтік реформалар жүргізе бастады. 1921 жылы Жаңа экономикалық саясат (ЖЭС) енгізілді, бұл саясаттың мақсаты — «Әскери коммунизм» кезеңінде әлсіреген экономиканы қалпына келтіру болды. ЖЭС аясында шағын жеке кәсіпкерлікке рұқсат берілді, шаруалар өз өнімдерінің бір бөлігін нарықта сатуға мүмкіндік алды. Бұл саясат Кеңес Үкіметіне экономикалық тұрақтылықты қалпына келтіруге көмектесті [3].

Уақытша Үкімет халықтың демократиялық құқықтарын кеңейтуді жоспарлады, бірақ нақты реформаларды жүзеге асыруда баяу қимылдады. Олар Ресейдегі буржуазиялық-демократиялық басқару жүйесін орнықтыруды көздеді, алайда биліктің әлсіздігі мен шешімдердің кешіктірілуі халықтың үмітін ақтамады. Керісінше, Кеңес Үкіметі радикалды реформалар жүргізіп, социалистік мемлекет құруға бағыт алды. Большевиктер «барлық билік Кеңестерге!» деген ұранмен билікті жұмысшылар мен шаруалар кеңестерінің қолына берді.

Екі биліктің ең үлкен айырмашылықтарының бірі – соғысқа деген көзқарасы болды. Уақытша Үкімет Ресейдің Бірінші дүниежүзілік соғыстағы одақтастарына адалдығын сақтап, соғысты жалғастыруды қолдады. Ал Кеңес Үкіметі, керісінше, соғыстан шығуды маңызды деп санап, 1918 жылы Брест-Литва келісімі арқылы Германиямен бейбіт келісімге қол қойды.

Тағы бір басты айырмашылық – экономикалық саясат. Уақытша Үкімет жеке меншікті сақтап, нарықтық экономиканы жалғастыруды көздеді. Бірақ Кеңес Үкіметі экономикалық жүйені түбегейлі өзгертіп, өнеркәсіп пен ауыл шаруашылығын мемлекет меншігіне алды. Кеңес Үкіметінің экономикалық саясаты жұмысшылар мен шаруалардың жағдайын жақсартуды көздеді, алайда бұл кейбір қиындықтар мен дағдарыстарға алып келді [4].

Кесте 1 - Осы айырмашылықтарды толық түсіну үшін төмендегі кестені ұсынамын

Саясат саласы	Уақытша Үкімет	Кеңес Үкіметі
Билік жүйесі	Буржуазиялық-демократиялық республика	Социалистік диктатура (Кеңес билігі)
Билік кімнің қолында?	Парламент (Уақытша Үкімет) және Құрылтай жиналысы	Жұмысшылар, шаруалар және солдат кеңестері
Негізгі идеологиясы	Либерализм, демократия, жеке меншік құқығын қорғау	Социализм, мемлекеттік меншік, тапсыз қоғам құру
Соғысқа көзқарасы	Соғысты жалғастыру	Соғыстан шығу (Брест-Литва келісімі)
Жер саясаты	Помещиктер жерін тәркілеуді кейінге қалдырды	Жер помещиктерден тартып алынып, шаруаларға берілді
Экономикалық саясат	Жеке меншік және нарықтық экономика сақталды	Барлық ірі кәсіпорындар мемлекет меншігіне өтті
Жұмысшыларға көзқарас	Еңбек жағдайын жақсарту мәселесі шешілмеді	8 сағаттық жұмыс күні енгізілді, зауыттар жұмысшылар бақылауына өтті
Ұлттық саясат	Ұлттарға автономия беруге уәде берілді, бірақ іс жүзінде жүзеге асырылмады	Ұлттарға өзін-өзі басқару құқығы берілді (КСРО-ның негізі қаланды)
Әлеуметтік саясат	Сөз бостандығы, баспасөз еркіндігі, бірақ нақты әлеуметтік реформа болмады	Барлық азаматтарға білім алу және медициналық көмек тегін болды
Саяси оппозицияға көзқарас	Барлық саяси партияларға еркіндік берілді	Оппозиция қудаланып, ЧК (Төтенше комиссия) құрылды
Мемлекеттік басқару	Билікті Құрылтай жиналысы арқылы бекіту керек болды	Бір партиялық жүйе қалыптасты (большевиктер билігі)

Қорытынды. 1917 жылғы Ақпан және Қазан төңкерістері Ресей тарихындағы ең маңызды оқиғалардың бірі болды. Ақпан төңкерісінің нәтижесінде монархиялық билік құлап, елді басқару үшін Уақытша Үкімет құрылды. Алайда, бұл үкімет халықтың күткен үмітін ақтай алмады. Соғысты жалғастыру, жер мәселесін шешпеу, экономикалық тұрақсыздық сияқты қателіктердің салдарынан ол әлсіз болып, көп ұзамай құлдырады. Оның орнына келген Кеңес Үкіметі социалистік жүйені орнатып, елде түбегейлі өзгерістер жасады [5].

Уақытша Үкімет пен Кеңес Үкіметінің саясаты түбегейлі өзгеше болды. Уақытша Үкімет либералды-демократиялық қағидаларға сүйеніп, жеке меншікті қорғауға және заң үстемдігін орнатуға тырысты. Бірақ олар нақты әрі батыл әрекеттер жасай алмады. Ал Кеңес Үкіметі, керісінше, социализм идеологиясын басшылыққа алып, барлық билікті Кеңестердің қолына берді. Олар жылдам әрі радикалды реформалар жүргізу арқылы билікті нығайта алды. Кеңес Үкіметі қабылдаған алғашқы декреттердің ішінде ең маңыздысы «Жер туралы декрет» және «Бейбітшілік туралы декрет» болды. Біріншісі шаруаларға жер беріп, оларды помещиктердің езгісінен құтқарса, екіншісі Ресейдің Бірінші дүниежүзілік соғыстан шығуына жол ашты. Бұл халықтың қолдауына ие болды және Кеңес Үкіметінің позициясын күшейтті. Сонымен қатар, Кеңес Үкіметі жұмысшыларға 8 сағаттық жұмыс

күнін енгізіп, кәсіпорындарды мемлекет меншігіне алды. Бірақ бұл саясат елдегі экономикалық тұрақсыздықты күшейтіп, азық-түлік тапшылығына әкелді.

Уақытша Үкімет пен Кеңес Үкіметінің тағы бір маңызды айырмашылығы саяси оппозицияға көзқарасы болды. Уақытша Үкімет демократиялық ұстанымдарды сақтап, түрлі саяси күштерге еркіндік берді. Бірақ бұл олардың билігін әлсіретті, себебі әртүрлі топтардың мүдделері бір-біріне қайшы келіп, шешім қабылдауды қиындатты. Ал Кеңес Үкіметі билікті бір қолға шоғырландырып, оппозицияны қудалауға көшті. ЧК (Төтенше комиссия) құрылып, саяси қарсыластар репрессияға ұшырады.

Менің ойымша, Уақытша Үкіметтің негізгі қателігі – халықтың негізгі талаптарын орындауға асықпауы болды. Егер олар соғысты тоқтатып, жер мәселесін шешіп, экономикалық реформаларды жедел жүзеге асырғанда, елдегі жағдай мүлде басқаша болар еді. Бірақ олардың әрекетсіздігі халықтың наразылығын күшейтіп, большевиктердің беделін арттырды. Ал Кеңес Үкіметі радикалды шаралар қабылдау арқылы билікті ұстап қала алды, бірақ олардың да саясаты қарама-қайшылықтарға толы болды [6].

Кеңес Үкіметінің саясаты елге көптеген өзгерістер әкелді. Олар білім беру, медицина, әлеуметтік қолдау жүйесін дамытты, сауатсыздықты жойды. Бірақ олардың қатаң саяси режимі, экономикалық жоспарлаудағы қателіктері, жеке меншікті толығымен жою әрекеттері ұзақ мерзімді дағдарыстарға алып келді.

Қорытындылай келе, 1917 жылғы оқиғалар Ресей тарихында ғана емес, әлем тарихында да үлкен рөл атқарды. Бұл кезең биліктің халыққа қалай әсер ететінін, дұрыс саяси шешімдердің маңыздылығын көрсетті. Уақытша Үкіметтің әлсіздігі мен Кеңес Үкіметінің қатал саясаты – тарихтан алынатын маңызды сабақ. Биліктің тұрақтылығы мен тиімділігі халықтың мүддесіне негізделуі тиіс. Егер билік халықтың негізгі талаптарын орындай алмаса, оның ұзақ өмір сүруі қиын болатыны тарих дәлелдеді. [7].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Азмағамбетов, Ә. Қазақстан тарихы (Оқулық). – Алматы: Білім, 2019.
2. Бұхарбай, С. Қазақ мемлекеттілігі және Кеңес дәуірі.Алматы: Қазақ университеті, 2020.
3. Ленин, В. И. Мемлекет және революция. – Мәскеу: Политиздат, 1970.
4. Бродель, Ф. Цивилизация, экономика и капитализм. – Мәскеу: Прогресс, 1995.
5. Pipes, R. The Russian Revolution. – New York: Vintage Books, 1990.
6. Тарле, Е. История России в революционный период. – Санкт-Петербург: Питер, 2018.
7. Саяси жүйелер мен режимдер: оқулық / Қ. Байменов, С. Әбішев. – Алматы:, 2019.

ОЙЫН ӘРЕКЕТІ АРҚЫЛЫ АУТИСТІК СПЕКТРІ БҰЗЫЛҒАН БАЛАЛАРДА ЭМОЦИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ДАҒДЫЛАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

[1]Лекерова Г.Ж., [2]Сайлаубек Қ.М.

М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ.
Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент қ.

Ойын әрекеті — балалардың жан-жақты дамуына, оның ішінде эмоциялық және әлеуметтік дағдыларын қалыптастыруға ықпал ететін маңызды құралдардың бірі. Ойын бала үшін тек көңіл көтерудің әдісі ғана емес, сонымен қатар оның тұлғалық, интеллектуалдық және әлеуметтік дамуын қамтамасыз ететін табиғи процесс болып табылады. Алайда, аутистік спектрі бұзылған балаларда бұл процесс ерекше ерекшеліктерге ие. Аутизм спектрі бұзылған балалардың әлеуметтік өзара әрекеттесуі мен эмоциялық жағдайларын қалыптастырудағы қиындықтары ойын арқылы түзетілетінін зерттеушілер көптен бері анықтаған. Ойын әрекеті осы балалардың эмоциялық және әлеуметтік дағдыларын дамыту үшін маңызды роль атқарады. Бұл мақалада аутистік

спектрі бұзылған балаларда ойын әрекеті арқылы эмоциялық және әлеуметтік дағдыларды қалыптастыру мәселелері қарастырылады.

Аутизм спектрі бұзылған балалардың әлеуметтік өзара әрекеттесу мен эмоциялық жағдайларын қалыптастыруда қиындықтар туындайды. Олар қоғаммен қарым-қатынас жасауда ерекше ерекшеліктерді көрсетеді, әсіресе көзбен қарым-қатынас, әлеуметтік ойындар және эмоцияларды түсіну мен білдіру салаларында қиындықтарға тап болады. Бұл балалардың әлемді қабылдауындағы өзгешеліктер көбінесе олардың жан дүниесінің әртүрлілігінен туындайды.

Ойын әрекеті аутизм спектрі бұзылған балалар үшін әлеуметтік дағдыларды қалыптастыруда тиімді әдіс болып табылады. Ойын барысында бала бір-бірімен өзара әрекеттесіп, эмоцияларын көрсетеді, ал мұғалім немесе тәрбиеші оны бақылап, қажетті түзетулер енгізеді. Ойын — балалардың әлеуметтік қарым-қатынас жасау тәсілдерін үйренетін, өзара байланыс орнататын, көңіл күйін басқаратын құрал ретінде қызмет етеді. Мысалы, топтық ойындар балалардың бір-біріне деген құрмет пен түсіністік дағдыларын дамытады, ал рөлдік ойындар кейіпкерлер арқылы эмоцияларды тануға және көрсетуге көмектеседі.

Эмоциялық дағдыларды дамытуда ойын әрекеті ерекше маңызды. Аутизм спектрі бұзылған балалардың эмоциялық әлемі мен оның сыртқа шығуы көбінесе шектеулі болады. Ойын барысында олар эмоцияларды тануды, басқа балалардың көңіл-күйін түсінуді, өз эмоцияларын білдіруді үйренеді. Әсіресе, сюжеттік-рөлдік ойындар балаларға өз сезімдерін білдірудің, оларды реттеудің және басқа балалардың эмоцияларына жауап берудің тамаша мүмкіндігін ұсынады.

Аутизм спектрі бұзылған балаларда эмоциялық және әлеуметтік дағдыларды қалыптастыру үшін ойын әрекетін дұрыс ұйымдастыру қажет. Мұғалімдер мен тәрбиешілер бұл процессті тиімді ұйымдастыру үшін бірнеше әдістерді қолдана алады. Бірінші кезекте, ойындардың мақсатын нақты анықтап, оларды бала үшін қызықты әрі түсінікті ету маңызды.

1. Рөлдік ойындар. Рөлдік ойындар аутизм спектрі бұзылған балалар үшін өте пайдалы. Олар өз кезегінде балаларға әлеуметтік дағдыларды, әсіресе қарым-қатынас жасау мен эмоциялармен жұмыс істеуді үйретеді. Мысалы, дүкен ойыны немесе дәрігер мен науқас арасындағы рөлдерді ойнау балаларға әлеуметтік нормалар мен дағдыларды түсінуге көмектеседі. Бұл ойындар барысында бала өз рөлін дұрыс атқарып, ойынның ережелеріне бағына отырып, эмоцияларын дұрыс танытуға үйренеді.

2. Күнделікті өмірден алынған ойындар. Аутистік спектрі бұзылған балаларға күнделікті өмірді түсінуге және соған сай әрекет етуге көмектесетін ойындар ұйымдастыру өте маңызды. Мысалы, ас үйде немесе үй жинау кезінде ойнауға арналған ойындар, көлікпен саяхатқа шығу сияқты жағдайларды модельдеу балаларға әлеуметтік дағдыларды үйретеді.

3. Ойын арқылы эмоцияларды таныту. Ойын барысында балалар әртүрлі кейіпкерлер мен ситуацияларды ойнай отырып, эмоцияларды түсіну және басқалардың сезімдерін қабылдау дағдыларын қалыптастырады. Мұғалімдер балаларға әртүрлі эмоцияларды білдіретін ойыншықтар, карточкалар немесе суреттер көрсету арқылы осы дағдыларды дамытуға көмектесе алады.

4. Жеке ойындар мен топтық ойындар. Жеке ойындар аутизм спектрі бұзылған балаларға өзін-өзі түсінуге және өз эмоцияларымен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Ал топтық ойындар, өз кезегінде, балалардың әлеуметтік қарым-қатынас жасау дағдыларын дамытуға көмектеседі. Топтық ойындар барысында балалар бірігіп әрекет етеді, бір-біріне көмек көрсетеді, ережелерге бағынады және командалық жұмыс дағдыларын меңгереді.

Ойын әрекеті аутизм спектрі бұзылған балаларда эмоциялық және әлеуметтік дағдыларды қалыптастыру үшін өте маңызды құрал болып табылады. Ойын арқылы балалар әлеуметтік өзара әрекеттесудің негіздерін үйреніп, эмоцияларын басқаруды меңгереді. Мұғалімдер мен тәрбиешілер дұрыс ұйымдастырылған ойындар арқылы

балалардың әлеуметтенуін және жеке тұлғалық дамуын қолдай алады. Ойын әрекетінің аутизм спектрі бұзылған балалар үшін терапиялық әсері бар, оларды қоғамда қарым-қатынас жасауға, өзін-өзі түсінуге және басқа адамдармен дұрыс өзара әрекеттесуге үйретеді.

Осылайша, ойын — аутизм спектрі бұзылған балалардың психологиялық және әлеуметтік дамуына ықпал ететін маңызды құрал. Оны тиімді ұйымдастыру арқылы балалардың дамуына оң әсер етуге болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Эриксон, Э. Идентичность: Жизненный процесс в поисках себя / Э. Эриксон. — М.: Издательство «Прогресс», 1963. — 320 с.
2. Барон-Коэн, С. Theory of mind and autism: A review / С. Барон-Коэн. — Current Directions in Psychological Science, 2000. — Т. 9, №5, с. 151-154.
3. Леонард, Х. Autism: The search for the causes of autism and the implications for educational practices / Х. Леонард. — Нью-Йорк: Routledge, 2009. — 264 с.
4. Пратт, С. The role of play in social development in children with autism spectrum disorder / С. Пратт. — Child Development Perspectives, 2015. — Т. 9, №3, с. 213-218.
5. Фишер, В. Play and social competence in children with autism spectrum disorders / В. Фишер. — Journal of Autism and Developmental Disorders, 2013. — Т. 43, №4, с. 1-10.
6. Грэм, Дж. Social skills training for children with autism spectrum disorders: A systematic review / Дж. Грэм. — Research in Autism Spectrum Disorders, 2010. — Т. 4, №1, с. 1-9.

ТҮРКІ ӘЛЕМІНІҢ КӨСЕМІ - МҰСТАФА ШОҚАЙ

Абуов А., Таңатарова А.
Қ. Құлажанов атындағы қазақ технология және бизнес университеті, Астана қаласы

Кіріспе. Тұлғалар. Алаш арыстары. Мұндай жандар туралы Елбасы Н.Назарбаев: “Ұлы тұлғаларын білмейінше, бірде-бір дәуірді дұрыстап тану мүмкін емес. Адам тарихының айнасынан біз тарих көшінің жүрісін ғана аңдап қоймаймыз, оның рухын, тынысын сезінеміз. Сондықтан, халқы мен елінің алдындағы өздерінің перзенттік парызын айқын да анық түсінген, қандай да қиын-қыстау жағдайда оны адал орындаудан жалтармаған адамдар қай дәуірде өмір сүрсе де, дүйім жұртының азаматы болып қала бермек. Тарихтың қай кезеңінде болсын, олар өз ұлтының бетке ұстар мақтанышы болып келген”, дейді. Сондай тұлғалардың бірі – Мұстафа Шоқай. Ол – Алаш қозғалысының төл перзенті, Алаш идеялары мен мұраттары аясында қанаттанған, қазақ, өзбек және басқа да түркі халықтарының ұлттық бостандығы үшін күресінің стратегиясы мен тактикасын айқындаған қайраткер.

1. Түркі әлемінің көсемі Мұстафа Шоқай туралы не білеміз?



1 сурет - Мұстафа Шоқай

Мұстафа Шоқай – 25 желтоқсан 1889, қазіргі Қызылорда облысы, Шиелі ауданы Сұлутөбе ауылында дүниеге келген.Алаш қозғалысы қайраткері, Түркістан өлкесі халықтарының азаттық күресі жетекшілерінің бірі, публицист. Оның ата-бабалары Қыпшақ-Бошай тегінен шыққан дала аристократтары еді. Мұстафаның атасы Сырдария аймағының Хиуа хандығын билеуші, ал әкесі халыққа беделді билердің бірі болған.

Ауыл молдасынан хат таныған нан кейін 1902 жылы Ташкенттегі ерлер гимназиясына оқуға қабылданады. 1912 жылы Санкт-Петербург Императорлық университетінің заң факультетін бітірген. Ағылшын, француз, түрік, өзбек, орыс тілдерін білген. Студенттік жылдары империя астанасындағы демократиялық қозғалыстарға қатысады.

1917 жылы сәуірдің 16-21-і аралығында Ташкентте өткен Түркістан өлкесі мұсылмандарының 1-ші сиезіне қатысып, оның төралқасына мүше болып сайланады. Ол Ресейдегі «Бірлік туы» газетінің негізін қалаған алғашқы редакторы болды. Түркістан өлкесі жергілікті халқының мүддесін қорғауды мақсат еткен қоғамдық-саяси ұйымдардың қызметін үйлестіру үшін құрылған «Түркістан өлкесі мұсылмандарының орталық кеңесіне» төрағалық етті. Бірінші жалпықазақ сиезіне қатысып, Бүкілресейлік құрылтай жиналысына депутаттыққа кандидат ретінде ұсынылды.

2. Ел тәуелсіздігі жолындағы күрескен алаш азаматы - М.Шоқай

М.Шоқайдың Петербург университетінің заң факультетіне түсуі сол кез үшін үлкен дәреже. Бұған Орынбор генералы – губернаторы Перовскийдің ұсыныс хаты көмек болады. Бәрі бір реакцияшыл көзқарастағы губернатор ішікі саясаттағы ерекшеліктерді есепке алды. Әділет үшін айту керек орыс мемлекетінің билеуші топтары Түркістан тұрғысындағы отарлық саясат жүргізсе де, Петербургтың ғылым төңірегіндегі зиялы қауымы таланттарды бағалай білді.

М.Шоқай университетті 1917 жылы ақпан төңкерісіне бұрын бітірді. Зеректілігі арқылы универсиет қабырғасынан 7 тілді меңгеріп шықты. Оның ішінде қазақ, орыс, түрік, ағылшын, француз, неміс және поляк тілдері бар еді. Мұндай жетістік М.Шоқайдың мәдени көкжиегін кеңейте түскені мәлім. Ал, өмір тәжірибесінен, ұлтаралық саясаттың аса салмағын 1914 жылы думада Мұсылман фракциясына хатшы бола жүріп үйренді. Фракция Дума депутаты Әлихан Бөкейханның ұсынысымен келіп, Ахмет Байтұрсынұлы, Ш.Кәрі секілді қазақ зиялыларымен жақын танысады. Мұндағы қызметі де өз жерлестерін отаршылардың зорлық-зомбылығынан қорғау болады. Жазықсызды жаладан сақтау, әлсізді қорғау Мұстафаның мақсатына айналады.

Ресей патшалығының көзге көрініп тұрған бір зорлығы – қоныс аударған орыстарға көшпелі қазақтың жайылымы мен қыстауларын күшпен тартып алып бергені. Мұстафа мәселені сенатқа дейін апаратын. «Бастықтың пиғылы түзу болмаса, заңнан қайран жоқ» деп Бисмарк айтқандай, орыс мемлекетінің отарлау саясатына қарсы тұратын күш жоқ еді. Халық орыс патшасынан осы кезде күдер үзеді. кейін Марияға жазған хатында бала кезін еске алып: «Теміржол біздің ауылдан біраз қашық болатын. Жол басы телеграф бағаналары менжарысатынбыз. Үлкендер бізге осы сымдар арқылы орыс патшасы Николай тұратын қаламен сөйлесуге болатынын әңгіме қылып айтатын. Бар қолымыздан келетіні – бағаналарды қамшыларымызбен осып-осып жіберіп, патшаны сөгу ғана еді», - деп бала кездегі түйсігінің кейіннен расқа шыққанына таңданады. 1917 жылы университет бітіріп, кейбір тарихшылар «Ақпан төңкерісін қуаттап, ол еліне бостандық алып келеді деп түсінді. Эсерлер партиясына мүше болды» - деп жазғандай, Мұстафа Шоқай ұлттық саяси өмірдің тоқсан тарау айрығында тұр еді. Эсерлер партиясына мүше болғаны, болмағаны мұрағаттық деректер арқылы әлі ашылады. Бірақ патшалық Ресейдің аз санды ұлттарға қатысты саясатына М.Шоқай үзілді кесілді қарсы болды.

Тарихшы-ғалымдар М. Қойгелдиев пен А. Нүсіпханның «М.Шоқай және Түркістан» мақаласында: «1916 жылы Түркістандағы ұлт азаттық қозғалысты аяусыз басып жаншыған кезде демократиялық топтар үкіметке қарсы оппозиция құрып талқылады. Осы мәселе бойынша ресми баяндама дайындау үшін Түркістанға арнайы сапармен келген депутат эсер

А.Ф. Керенский және фракция жетекшісі К.М. Тевкеловпен бірге мұсылман фракциясының хатшысы М.Шоқай да болады» - деп жазады.

Бұл М.Шоқайдың өз ұлтына араша түсудің бірден-бір жолы – түрлі партия, уақытша үкімет және эсер жұмысшы солдат кеңесімен түсінісу керек болады.Осының бәрі Орта Азияда өз тағдырын өзі шешетін Түркістан автономиясын құру мақсатында жасалған еді.

Құрылтайшылары Түркістан автономиясы деп, оған Сырдария, Ферғана, Самарқан уәлияты толығымен қатысса да, орыс большевиктер кемсітіп, «Қоқан автономиясы» деп атаған аз күндік жаңа құрылым Мұстафа Шоқай идеясының түпкі мақсаты болатын.

Мұстафа Шоқай Түркістан жамиғатының келешек өз тағдырын өзі анықтайтын жеке мемлекет болуын мақсат етіп қойды. Осы мақсатта ептеп уақытша үкіметтің аз айлық билігін пайдаланып қалғысы келді. Бірақ «ұлттың өзін-өзі билеу мүмкіндігін береміз» деген бірде бір орыс демократтарына сенген жоқ. «Олар үкімет басына келген соң сөзсіз айнып» кетеді деген пікірін сөз арасында түсіндірумен болды. Сондықтан Ресейден енші алуды қызбалыққа, үстірттікке, асығыстыққа ұрынбай жан жақты ойластырылған саясат жүргізу керек еді. Ресейдің «демократ» билеушілері іш тартып алмас үшін М. Шоқай «ұлттардың өз өзін билеуін», Ресеймен шекаралық, қаржылық және сыртқы саясатта бірлігін жоққа шығармайтынын дәлелдеп береді.

«Қоқан автономиясының» келешегіне М.Шоқай күмәнсіз сенді ме, күмәні болды ма, бірақ ол адам қолынан жасау мүмкін емес тарихи төтенше оқиғалардан үміттенеді. Адамды үміт жетелейді, үміт апатқа да соқтырады. Соның бәріне Мұстафа бастаған ұлтжанды азаматар басы қиып еді.

М.Шоқай Түркістан халқы арасындағы қоғамдық белсенділіктің, сауатың, ұйымшылдықтың, рулық жіктелетін қандай деңгейде екенін жақсы білді. Жаңа автономияда сот жүйесін қазылар алқасы, немесе шариғат жолымен жүзеге асыруды ұсынған кезде «руластық тамыр белен алып кетеді» деп бірден қарсы болған.

Мұстафа түркі тектес халықтың психологиялық дәстүрлі ерекшелігін жақсы білетін. Сондықтан жалпы мемлекеттік сот құруын ұсынды.

3. Қоқан автономиясының құрылуының негізгі себептері

Қоқан автономиясы 1917 жылы 4 қарашада Түркістанның Қоқан қаласында өткен халықтық құрылтайда (көтерілісшілер мен ұлттық ұйымдардың өкілдері қатысқан) жарияланды. Ресей империясының 1917 жылғы Қазан төңкерісінен кейін Түркістанда да ұлт-азаттық қозғалыстары күшейді. Түркістанда көп ұлтты халықтар өмір сүргенімен, олардың арасында жалпы ұлттық мүдде мен өзіндік ерекшеліктерді қорғайтын ұйымдар қалыптаса бастады. Осы жағдайды пайдаланып, қазақ, өзбек, қырғыз, түркімен және басқа да түркі тілдес халықтардың өкілдері Түркістанның дербестігін қамтамасыз ету үшін ұлт-азаттық қозғалыс ұйымдастырды.

Қоқан автономиясы құрылуының басты себептері:

1. Ресей империясының ыдырауы, Түркістанның орталық биліктен бөлінуі.
2. Түркістанда ұлтшылдық идеялардың таралуы.
3. Түркістан халықтарының тәуелсіздікке ұмтылуы.Ресейдің 1917 жылғы Қазан төңкерісі мен оның құрамындағы ұлттық мәселелерге деген қатынасы.

Қоқан қаласындағы құрылтайда «Түркістан өлкесінің ұлттық кеңесі» құрылды, ол Қоқан автономиясының саяси орталығы болды. Бұл кеңес құрамына түркістандық түрлі ұлттардан шыққан зиялы қауым өкілдері кірді.

Қоқан автономиясының негізгі мақсаты Түркістанның Ресей империясынан тәуелсіздігін сақтау және Түркістан халықтарының құқықтарын қорғау болды. Кеңес төрағасы ретінде Мұхамеджан Тынышбаев сайланды. Оның басшылығымен құрылтай Түркістан автономиясының негізгі құжаттарын қабылдады.

Автономияның басты саяси мақсаттары:

1. Түркістанның Ресей империясынан тәуелсіздігін жариялау.
2. Түркістан халқының өз билігін орнату.
3. Түркістанда ұлттық автономияның құқығын беру.

Қоқан автономиясының басты құжаты – «Түркістан автономиясы туралы декларация» болды, онда жергілікті халықтардың басқару жүйесін өздері таңдауға, ішкі және сыртқы саясатта дербес болуға толық құқығы бар екені көрсетілді.

Қоқан автономиясы тек бір жылдан аз уақыт өмір сүрді. Оның құрылуы мен іс-әрекетінің басты қиындықтары Ресей империясынан келген большевиктердің қарсылығына тап болды. Түркістанда кеңес өкіметі орнатуға ұмтылған большевиктер мен жергілікті ұлтшылдар арасында қатты қақтығыстар орын алды.

Қоқан автономиясының өмір сүрген кезеңі 1917 жылдың қарашасынан 1918 жылдың ақпанына дейін созылды. 1918 жылдың басында кеңес өкіметі Түркістанға өз ықпалын орнатып, Қоқанды басып алды. Қоқан автономиясының үкіметі Кеңес үкіметімен келіспей, қарсылық көрсетті, бірақ бұл күрес ұзаққа бармады. 1918 жылы ақпан айында Қоқан кеңес үкіметі тарапынан әскери күшпен басып алынды, және Қоқан автономиясы өмір сүруін тоқтатты.

Қоқан автономиясының құрылған кезі Түркістан халқы үшін ұлттық еркіндік пен тәуелсіздік жолындағы күрестің бір кезеңі болды. Бұл автономияның құрылуы Түркістанда ұлтшылдық қозғалысының дамуына себепкер болып, кейінгі жылдардағы ұлттық қозғалыстарға әсер етті. Оның өмір сүрген қысқа кезеңі ұлттық тәуелсіздік идеяларын насихаттап, түркі халықтарының өзіндік болмысы мен ұлттық құқықтарын қорғауға бағытталды.

Қоқан автономиясының тарихи маңызы:

- Түркістан халықтарының тәуелсіздікке деген ұмтылысын көрсетеді.
- Түркістанның Ресей империясынан тәуелсіздігін жариялау үшін алғашқы саяси қадамдарды жасады.
- Түркістандағы ұлтшылдық қозғалысының бастапқы кезеңдерін қалыптастырды.
- Қазақстан мен басқа түркі тілдес елдерде ұлттық мемлекеттік идеялар мен тәуелсіздік үшін күрестің негізін қалады.

4. Эмиграцияға кетуі және Парижде өткен жылдары

Кеңес үкіметінің Түркістанды басып алуы нәтижесінде Мұстафа Шоқай 1921 жылы Парижге эмиграцияға кетеді. Бұл кезең оның өміріндегі маңызды кезеңдердің бірі болды. Парижде жүріп, Шоқай Түркістан мәселесін халықаралық деңгейде көтеріп, түркі халықтарының тәуелсіздігін қорғау үшін күресті. Ол Францияда Түркістанның мәселелерін кеңінен тарату үшін бірнеше халықаралық ұйымдармен байланыс орнатты.

Мұстафа Шоқайдың эмиграциядағы ең басты жетістігі – ол 1925 жылы Парижде "Жұңғар" атты газет шығаруды қолға алды. Бұл газеттің басты мақсаты – Түркістанның тәуелсіздігін халықаралық қауымдастыққа таныту болды. Сонымен қатар, ол Түркістанның кеңес үкіметі тарапынан отарлануына қарсы көптеген мақалалар жазды. Оның жазған мақалалары мен құжаттары Түркістан халқының тағдырын еуропалық қауымға жеткізуге бағытталған маңызды саяси құжаттарға айналды.

Қорытынды

Мұстафа Шоқай – түркі халықтарының тәуелсіздігі үшін күрескен, қазақ халқының ұлт-азаттық қозғалысының жетекшілерінің бірі болған тұлға. Оның саяси қызметі мен идеялары түркістандықтардың бостандығы үшін күресте аса маңызды рөл атқарды. Шоқайдың өмірі мен мұрасы бүгінгі күні Қазақстан мен Түркістан халықтарының тәуелсіздігін қорғау үшін маңызды бағдар болып табылады. Түркі халықтарының арасындағы бірлік пен ынтымақтастықты нығайту бағытындағы Шоқайдың идеялары қазіргі заманғы қоғамда өз маңызын жоғалтпайды.

Мұстафа Шоқайдың еңбегі мен идеялары қазіргі қазақ ұлтшылдығының негізі болып саналады. Оның түркі халықтарының тәуелсіздігі мен бірігуіне бағытталған ұстанымдары қазіргі Қазақстан мен Түркістан халықтарының дамуында үлкен әсерін қалдырды. Шоқай өз өмірінде Түркістанның ұлттық тәуелсіздігі үшін күрескен болса да, оның идеялары әлі күнге дейін түркі халықтары арасындағы бірлікті нығайтуға ықпал етеді.

Мұстафа Шоқайдың қайраткерлігі мен публицистикасы қазіргі уақытта Түркістанның тарихы мен мәдениеті үшін маңызды ресурс болып табылады. Оның саяси көзқарастары мен ұстанымдары қазіргі тәуелсіз Қазақстанның мемлекеттік идеологиясы мен ұлттық мүдделерін қолдайтын маңызды құндылықтарға айналды.

Пайдаланыған әдебиеттер тізімі

1. "Мұстафа Шоқай. Мария Шоқай. Естеліктер" (құрастырған Ә. Такенов, М. Койгельдиев), Ыстамбұл, 1997.
2. "Мұстафа Шоқай. Тандамалы" (аударып құрастырған Айтан Нүсіпхан), 1-2 том, Алматы, "Кайнар", 1998-1999.
3. Архан Кыдырәлі. "Мұстафа Шоқай: өмірі, танымы, күресі", Анкара, 2001 (түрік тілінде).
4. Әбдіуақап Қара. "Мұстафа Шоқай", Алматы, "Арыс", 2004.
5. Әким Тарази. "Мұстафа Шоқай". Алматы, "Жазушы", 2008.
6. Абдухалиева С. Мұстафа Шоқай- Тәуелсіздік жаршысы: зерттеулер/ С.Абдухалиева,Н.Ислямова//Қазақстан тарихы:әдістемелік журнал.-2012/-№6(116)/Б/3-12
7. Атабаев Б/ Наршоқыда туған ұл. Ножан Сюр Марн төрінде // Қазақ елі.-2011/№3-4-С-7.

СТАНОВЛЕНИЕ КОМАНДНО-АДМИНИСТРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ И ТЕРРОР В СССР 1930-ГОДЫ

Тунтеев Н.С.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К. Кулажанова», г. Астана

После смерти В.Ленина началась схватка за власть между правящей элитой Советского государства которая обрела форму дискуссии на тему "Какова экономическая основа социализма ?". Командно административная система сложившаяся 1920-30 гг. было порождением НЭПа и русских коммунистов, которые напряженно искали пути, новые производственные отношения в новом государстве. К.Маркс - духовный отец нового строя не оставил в своих трудах инструкции на этот счет. Компартия не терпела другой партии кроме себя. Она в июле 1918 г. разгромила левоэсеровскую партию и ввела образно говоря словами Козьмы Пруткова "единомыслие в России".

НЭП введенный в 1921 г. никак не могла вписаться в идеологию Советского государства. Правящая партия по словам Сталина должна быть своего рода орден меченосцев внутри государства т.е. как средневековые военно-монашеские ордены католического мира типа тевтонский, меченосцев, тамплиеров, Иисуса Христа и т.д. в котором существовала жесткая дисциплина и иерархия. Во главе ордена стоял магистр или генерал ордена подчинявшийся непосредственно папе. Например, в ордене иезуитов существовала непреложная заповедь "Если магистр скажет черное это белое и белое это черное" то рядовые члены должны были беспрекословно принимать это за правду. Кстати железная дисциплина внутри ордена характеризует начало альбигойских войн в Южной Франции в первой трети XIII в. когда рыцари северной Франции спросили у папского нунция "Святой отец как же нам отличить еретика от католика?" тот ответствовал "Убивайте всех подряд на небе разберутся!" И рыцари ордена беспрекословно действовали согласно указанию. У ордена коммунистов т.е. РКП (б) несмотря на НЭП была своя материальная основа "талонная система распределения благ, независящая от экономических успехов или не успехов НЭПа". Работник парткома жил на основе парткмаксимума и излишки которые он зарабатывал должен был сдать в парткассу или вмиг мог лишиться партбилета как разложившийся элемент. В годы НЭПа хорошо описанного в произведении И.Ильфа и Е.Петрова "12 стульев" все вокруг ломилось от изобилия "покупай не хочу". Для партверхушки что НЭП есть или нет было глубоко все

равно. Снабжение, пайки, дачи, санатории с 1918 года шли через управделами ЦК ВКП(б.

В 1926 году в период разгара дискуссии т.е. схватки за власть Феликс Дзержинский сказал "Если мы в ближайшие годы не найдем правильные линии в управлении страной и темпа страна тогда найдет своего диктатора, похоронщика революции какие бы красные перья не были бы на его костюме".

Ленин говорил "социализм есть не что иное как государственно- капиталистическая монополия, обращенное на пользу народу и постольку переставшее быть капиталистической монополией " (Ленин ПСС т.34 с. 192.)

У коммунистов утвердилось непримиримость и нетерпение к инакомыслию кроме коммунистической идеи- "единственно верной".

«Чрезвычайщина» и большой скачок диктовался политической обстановкой в мире и плюс революционным нетерпением коммунистов одним прыжком оказаться в "светлом будущем".

Еще в 1929 году обосновывая резкое усиление темпов индустриализации Сталин пояснял "Мы отстали от передовых стран на 50 – 100 лет. Мы должны пробежать это расстояние в 10 -15 лет. Либо мы сделаем это, либо нас сомнут." (Сталин Соч. т. 13.с.39), и этот вывод стал ключом к пониманию триумфом советской экономике в 1930-х г. и трагедии народа. Это чрезвычайщина стало единственным и постоянным методом решения задач стоящих перед государством. Да средства были негуманные и античеловечные. Возведение чрезвычайных мер системы привели к гипертрофии функции исполнительных и карательных органов и выводу их из под контроля партии и общественности. В условиях чрезвычайщины Сталин как генеральный секретарь Компартии или магистр ордена получил свободы рук. Это началось с ноября 1929 года, когда правящая элита государства Бухарин, Рыков, Томский, Зиновьев и др. признали необходимость форсированных темпов индустриализации и создание колхозов как светлого пути к социализму. В течении десяти лет как по мановению волшебной палочки появились целые отрасли промышленности: энергетика, тяжелая индустрия, авиационная, судостроительная, танкостроительная, химическая. Появились новые конструкторские бюро, НИИ, сотни вузов, появилось научно-техническая, творческая интеллигенция. США построила в СССР много заводов.

Сталин и компартия узурпировали право представлять интересы граждан СССР. Режим личной власти как форма организации политической власти вытекала из необходимости держать в узде эту огромную многомиллионную многонациональную империю. Власть ударяет в голову и не выбирает способ достижения цели. Чем быстрее тем лучше. А как это достигается: скотскими условиями жизни простых людей, жизнями миллионов не важно все равно. Это уже было в истории человечества. Империи, тоталитаризм держатся на страхе и террора и подавлению любого собственного мнения. Для запугивания и оболванивания народных масс необходим был "враг народа" которого надо было постоянно искать, находить и уничтожать. И все заслуги в этой инквизиции приписывать вождю создавая из него культ т.е. живое божество. Период советской истории с 1929-1939 гг. это важнейший отрезок времени в течение которого формировалась и становилась тоталитарная командно-административная система в СССР.

В первой половине 30-х г. завершается формирование централизованной административно-командной системы управления страной. Реорганизация в 1932 г. управления промышленностью - создание общесоюзных наркоматов нацеленных на строжайшую централизацию управлению экономикой завершила в основном переход от экономических методов управления народным хозяйством характерных для НЭПа к административно-командным методом т.е. принуждения. Такая система может функционировать лишь тогда, когда принуждение реально, т.е. внушает страх, страх наказания за неисполнение приказа и есть основа системы которая базируется на административной иерархии при которой решение принимается руководящей верхушкой а нижестоящие обязаны безоговорочно выполнять. Здесь не может быть демократичного обсуждения, сопоставления мнений а ответственность односторонне отвечают низы. Это

система совсем недалеко ушла от феодальной или рабовладельческой системы. Распределение материальных благ по карточкам и талонам вместо торговли усилило роль принуждения в жизни Советского народа и вело к усилению всевластия аппарата. Исполнительный аппарат принял на себя фактически законодательные функции. В этих условиях родилось понятие и явление не купить а "достать". Качественный ширпотреб был почти недостижим для рядовых граждан СССР и половина жизни советских людей проходило не на отдыхе или в созидательном труде, а в очередях - "родимого (грязного)пятна" командно- административной системы. Очередь была на все и вся, но для власть имущих были закрытые торговые точки, где они могли приобрести все импортное так как советское было низкого качества, а так хотелось всего импортного.

С 1929 г. по выражению Сталина НЭП был "отброшен к черту" так как свободные предприниматели хотели жить по законам рынка и никак не хотели жить "по новому" т.е. по-советски в полунищете. Слово "частник", "кулак", "зажиточный элемент" имел обвинительный характер и должен был быть уничтожен как класс. Поводом к уничтожению НЭПа стало хлебозаготовка 1927-1928 гг. В январе 1928 г. Политбюро ЦК партии решило применить административный нажим в отношении крупных кулаков каждый из которых придерживал более 30 тонн "излишков" зерна. Сталин настоял на применении административных мер против всех тех кто отказывался продавать хлеб. Это был отказ от принципа НЭПа дававшему крестьянину гарантированное право распоряжаться по своему усмотрению излишков сельхозпродукции оставшемуся после уплаты госналогов. Теперь крестьянин обязан был сдавать излишки по низким государственным ценам и в случае отказа он объявлялся кулаком и привлекался к суду по обвинению в спекуляции а хлеб отбирался. Это был возврат к продразверстке времен "военного коммунизма". Попытка протестовать заканчивалось дурно для правозащитников. Прокатилась волна смещений и репрессии. "Соловки" т.е. названия Соловецкого лагеря особого назначения (СЛОН) звучала чаще. Аресты обыски, избиения, реквизиция, провоцировали рост антисоветских настроений. Против административного произвола выступили Н. Бухарин редактор газеты "Правда", А. Рыков -Предсов наркома СССР, Томский председатель ВЦСПС, секретарь Московского горкома партии Н.Угланов, председатель ВЦИК СССР М.Калинин.

Сталин во всех парторганах насадил своих сторонников и контролировал кадровую политику. "Кадры решают все"- изрекал он.

Осенью 1929 года произошел политический переворот который выразился в изменении в составе руководства, в сломе прежней экономической политики и методов ее проведения. Бухарин, Рыков, Томский, Угланов были выведены из Политбюро. Ноябрьский (1929 г.) пленум ЦК партии постановил «дело построения социализма в стране пролетарской диктатуры может быть проведено в исторически минимальные сроки». Ставка делалась не на материальную заинтересованность а на приказ окрик, запугивания, страх и репрессии. Это был явный отход от принципов от Октябрьской революции которая была совершена для народных масс. Для обоснования репрессии стал использоваться тезис об обострении классовой борьбы хотя имущий класс был уничтожен и изгнан в годы гражданскую войну. Начались судебные процессы больше похожие на политический фарс. В 1928 г. в Донбассе осудили старых инженеров обвинив их во вредительстве. В 1930 г. прошел процесс "Промпартии" над крупными специалистами работавших в хозяйственных органах и членами мифической "трудовой крестьянской партии".

В 1929 г. шумно было отпраздновано 50-летие Сталина которое стало отправной точкой культа его личности т.е. обожествление мудрого вождя. Как сегодня это делается в Северной Корее с Кимом, а в Туркмении Сапарбаши. Прославление Сталина доходило до истерии. Важным средством укрепления системы было обожествление вождя наделение его сверхъестественными качествами. Сталин стал символом. Это достигалось свертыванием демократии и гласности распространения карательных функций партии и идеологическому оболваниванию народа. Это исключало возможность организованного сопротивления ей. Первая и вторая пятилетки не достигли запланированных цифр в производстве. Средства

направлялись на развитие тяжелой индустрии, а легкая и пищевая промышленность была на голодном пайке т.е. одежда и колбаса за весь период советской истории с 1918 по 1991 гг. были в дефиците. Займы тех лет это был грабеж средь бело дня, рубль перестал быть конвертируемым, цены росли, была введена карточная система на хлеб. Рабочий класс численно рос за счет крестьянства. Вместе с тем безработицы не было, бурно растущая промышленность требовало рабочих активно велась культмассовая работа. Рос оптимизм, вера в светлое. Ударничество и стахановское движение были формами социалистического соревнования.

Сельское хозяйство пережила насильственную коллективизацию. Протесты крестьян выливались в восстание. За январь-март 1930 г. по СССР было более 2000 вооруженных выступлений.

В 1933 г. Сталин основывает теорию "по мере успехов социализма классовая борьба неизбежно обостряется". Это была инструкция для политотделов при МТС и колхозов - чрезвычайных органов соединявших в одних руках партийную и административную власть, источник местной информации и следственные функции. В 1933-1934 гг. многие активисты колхозов и совхозов были отправлены за решетку без основания. С 1932 г. была введена паспортная система, но крестьянам паспортов не давали, лишая их свободного передвижения и закрепляя их за колхозами. Это было советское крепостное право. Кулачество было ликвидировано как власть и выслано в далекие края на долгие года.

В городах ликвидировали последние частные кустарные мастерские, лавки, магазины и индивидуальную торговлю. ОГПУ и НКВД проводили обыски в домах частников. Когда они находили сбережения в виде денег и ценностей НКВДшники спрашивали "зачем вы хранили эти ценности?", хозяин отвечал "на черный день", милиционеры говорили "черный день настал, давайте еще !"

В первой половине 30-х г. число репрессированных по стране достигло десяти миллионов человек. Это были "классово враждебные элементы" в основном крестьяне. Деревня приходило в упадок. На Украине, Поволжья, в Казахстане разразился голод, унесшая жизнь нескольких миллионов человек. В Казахстане в этот период погибло 1,7 млн. казахов и 1 млн. бежали в Восточный Туркестан, Кыргызстан, Узбекистан, Иран и еще куда подальше от смерти. Насильственная коллективизация в СССР превратилась в одну из крупнейших политических преступлений в мировой истории. Репрессии против политических оппонентов привело к деинтеллектуализации руководства партии и страны, снижению уровня его политической культуры. Вместо компетентности, ума и гуманизма пришел административный окрик и волосатый партийный кулак. Простой народ внушал страх власти и всякий кто покушался на интересы командно-администраивной системы уничтожался. Отсутствие гласности, подхалимаж, раболепство, лесть, стукачество и предательство стали нормами и основами жизни этой системы. Были организованы "тройки" (секретарь райкома, председатель райисполкома, начальник местного ОГПУ которые занимались выселением крестьян). Началом массовых репрессий в советском обществе стало убийство С. Кирова 1 декабря 1934 г. Все свидетели терракта были уничтожены. В 1936 г. бывший начальник ленинградского НКВД Медведь говорил "я не хуже самого Сталина знаю как все это было сделано, мне хорошо известно как был убит Киров, кем и почему ". Когда убийце Кирова Николаеву вынесли смертный приговор он заорал "Обманули! Меня обманули!".

ОГПУ было переименовано в наркомат внутренних дел (НКВД) которую возглавляли В. Менжинский, Г.Ягода, Н.Ежов, Л.Берия. Ягода, Ежов и их подручные сами стали жертвами собственных дел.

Обвинения в те годы были стандартными, если ты русский то ты "контра", правый или левый уклонист, если ты еврей а евреев в октябрьской революции было достаточно много во главе с Л.Троцким и Я. Свердловым то ты троцкист, если ты не русский и не еврей то ты националист украинский, грузинский, казахский и т.д., если ты уроженец другой страны то ты шпион польский, китайский, венгерский…

Январь 1935 года прошел процесс над "московским центром" во главе с Г.Зиновьевым и Л.Каменевым. Август 1936 г. процесс над троцисско-зиновьевским террористическим центром. Застрелился М.Томский. Январь 1937 г. процесс над антисоветским троцкистским центром. Приговоренные расстреляны в тот же день. В феврале 1937 года на пленуме ЦК партии принята резолюция об обострении классовой борьбы которая открыла широкую дорогу для массовых репрессий в СССР. Застрелился Ордженикидзе.

11 мая 1937 г. был "был раскрыт заговор в Красной Армии" во главе с М. Тухачевским, И. Якиром, И.Уборевичем, А.Корком, Р.Эйдеманом, В. Примаковым, В.Путна – выдающимися гражданской войны, которые были цветом рабоче-крестьянской Красной Армии. 12 июня того же года они были расстреляны и началась массовая чистка вооруженных сил СССР. Застрелился начальник политуправления РКК Я.Гамарник.

Март 1938 год прошел процесс над "правоцентристким блоком" в которую входили Н.Бухарин, А.Рыков, Н. Крестинский, Х.Раковский, А.Икрамов, Ф.Ходжаев, Г.Ягода.

Аресты и ликвидацию людей и их список готовил НКВД Ежов который представил примерно 400 таких списков, которые визировали Сталин и Молотов а нередко Каганович.

В 1939 г. Федор Раскольников вождь балтийских матросов пеишет Сталину "Вы открыли новый этап, который в истории нашей революции войдет под именем "эпохи террора". Никто в Советском Союзе не чувствует себя в безопасности. Никто ложась спать не знает удастся ли ему избежать ночного ареста. Никому нет пощады- герой октября и враг революции, старый большевик и беспартийный, колхозник и полпред, народный комиссар и рабочий, интеллигент и маршал Советского Союза – все в равной мере подвержены ударом бича, все кружатся в дьявольской кровавой карусели как во время извержения вулкана огромные глыбы с треском рушатся в жерло кратера, так целые пласты советского общества срываются и падают в пропасть". За это письмо автор поплатился жизнью.

«Один военный который знал что придут за ним и когда палачи пришли огнем из двух наганов встретил ночную бригаду НКВДшников и уложил их . Если бы каждый из нас встречали бы огнем палачей то может остановилась бы эта проклятая машина убийства. Но большинство обреченных покорно ждало ареста как овцы перед убоем. Потом долгие годы в лагерях жгло все это мы заслужили своей бараньей покорностью-пишет А.Солженицын.

Только в 1939 году репрессии пошли на убыль. История учит тех кто изучает историю.

Список использованной литературы

1. Восстанавливаем историческую справедливость. вып.1 1996 вып. 2 Бишкек, 1997
2. Ежелев А. Душное лето 1946 г. Известия. 21 мая 1988 г.
3. Историки спорят. -М. 1988
4. Конквест Р. Большой террор. -М. 1991
5. Сталин. Биография.- М. 1953
6. Сироткин В. Уроки НЭП газ. Известия 9 –10 мая 1989. № 69
7. Солженицин Архипелаг Гулаг М. 1991
8. Суровая драма народов. М., 1989.
9. Страницы истории Советского общества. -М. 1989
10. Урок дает история. -М. 1989
11. Эйдельман Н. История без истории. Журн. Наука и жизнь № 9, 10. 1990

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Джумамухамбетова Б.Ж.
АО Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова, г.Астана

Современное образование направлено на подготовку квалифицированных специалистов, способных адаптироваться к быстро меняющимся условиям профессиональной деятельности. В этом контексте важную роль играет концепция интерактивного обучения, предполагающая активное взаимодействие обучающихся с преподавателем, учебными материалами и друг с другом. Интерактивные методы способствуют формированию не только теоретических знаний, но и практических навыков, что особенно важно для профессионально ориентированной подготовки обучающихся.

Особенность использования интерактивных методов предполагает при этом высокий уровень взаимно направленной активности субъектов взаимодействия, эмоциональное – в диалоговом обучении, интеллектуальное – в профессиональной подготовке обучающихся. По сравнению с традиционными формами ведения занятий, в интерактивном обучении меняется взаимодействие преподавателя и обучаемого: активность педагога уступает место активности обучаемых, а задачей преподавателя становится создание необходимых условий для их инициативы. Интерактивные методы не только формируют активность восприятия и личностную значимость в обучении, но и развивают их. Отличием интерактивных методов обучения от методов традиционного обучения являются использование жизненного опыта, раскрытие личностных и профессиональных способностей через анализ и систематизацию информации в рефлексивной деятельности.

Необходимо отметить, что «в режиме интерактивного обучения обучающиеся учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа информации; взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения; участвовать в дискуссиях; общаться с другими обучающимися» [1, с.18].

Поэтому в процессе интерактивного обучения обучающиеся должны быть готовы к следующим действиям: совместная работа; активность с позиции восприятия, коммуникативности и социальности [2].

Современные образовательные технологии требуют новых подходов к обучению, ориентированных на развитие практических навыков и самостоятельной работы обучающихся. Одним из эффективных методов интерактивного обучения в профессиональной подготовке является проектное обучение, которое позволяет сделать занятия по русскому языку более увлекательными и продуктивными, где обучающиеся выполняют практические задания, связанные с будущей профессией, например: разработка бизнес-плана, создание технической программы для IT-специалистов, анализ кейсов. Проектная деятельность позволяет обучающимся развивать креативное и системное мышление, учит планированию и презентации своих идей. Метод проектного обучения можно применять в разных форматах: исследовательских, творческих, социальных, мультимедийных проектах. Проектное обучение на занятиях русского языка делает образовательный процесс более осмысленным, интересным и результативным. Благодаря этому методу обучающиеся не просто запоминают информацию, но и учатся применять ее в реальной жизни, развивая важные навыки для будущего.

Другим методом интерактивного обучения является презентация. Использование презентации определяется необходимостью подготовки будущего специалиста к публичным выступлениям и написанию текста. Презентация – это процесс сознательного формирования и передачи информации с целью создания определенного впечатления у аудитории. Это включает в себя выбор слов, манеру поведения, внешние атрибуты и невербальные сигналы, которые помогают подчеркнуть профессиональные и личностные

качества, а также установить доверительные отношения с окружающими. По широте сообщения презентации могут быть общими и дискретными. «Общие отличаются разносторонностью и многообразием сведений, поскольку направлены на формирование целостного представления о предмете обсуждения. Дискретные презентации освещают только часть вопроса, которая направлена на достижение поставленной студентом конкретной цели» [3, с.4]. Обучающиеся в различных видах презентаций представляли творческие задания при выполнении работы, составляли конспекты с использованием стратегий и методов критического мышления, а также развивали необходимые речевые умения и навыки в аргументированности своих ответов.

Ролевые игры и моделирование профессиональных ситуаций – это метод, который позволяет обучающимся проигрывать реальные рабочие сценарии такие как: переговоры с клиентом или партнером, защита проекта перед экспертами, анализ кризисной ситуации и поиск решений. Ролевые игры помогают развивать коммуникативные навыки, умение аргументировать и принимать решения. Они также развивают сообразительность, оперативность памяти, гибкость, критичность и самостоятельность мышления, способность переносить знания и умения в новые условия, т.е. умения перенести знания, усвоенные в одной теме, в другую тему или в другой учебный предмет. В процессе ведения ролевых игр обучающиеся должны овладеть определенными интеллектуальными, творческими и коммуникативными умениями. Это значит, что обучающиеся должны анализировать информацию, делать обобщения и выводы, уметь работать с разнообразным справочным материалом, а также вести дискуссию, слушать и слышать собеседника, отстаивать свою точку зрения, подкреплять ее вескими аргументами, уметь лаконично излагать свои мысли.

Следующий метод интерактивного обучения является кейс-метод, который проводит анализ реальных и гипотетических профессиональных ситуаций и способствует развитию аналитического мышления. Использование разных форматов кейс-метода на занятиях русского языка помогают обучающимся анализировать конкретные жизненные, литературные и языковые ситуации и ищут их решения. Лингвистические кейсы включают задачи, связанные с анализом языковых явлений: разбор спорных случаев при употреблении слов и грамматических норм, исследование языковых тенденций, например, заимствований или сокращений. Коммуникативные кейсы направлены на развитие речевой компетенции – это анализ и корректировка деловых писем, профессиональных текстов, статей, разбор стилей речи и их уместного использования в различных ситуациях. Литературные кейсы основаны на анализе и поиске альтернативных решений сюжетных конфликтов, разбор мотивов поступков героев, создание продолжения или альтернативной концовки текста. Кейс-метод – это современный и эффективный инструмент обучения русскому языку, который делает занятия интерактивными, полезными и интересными. Его использование помогает не только лучше усваивать материал, но и формирует у обучающихся ключевые компетенции, необходимые для успешного общения и профессионального роста.

Одним из действенных методов интерактивного обучения является работа с текстами, особенно в профессиональной подготовке. Использование специализированных текстов позволяет обучающимся не только осваивать новую информацию, но и развивать коммуникативные навыки и вести профессиональный диалог. Обычно предлагается работа по тексту, которая проводится с целью знакомства с его содержанием. Затем следуют тренировочные упражнения, закрепляющие грамматические и орфографические навыки студентов. Содержание этих тем отличается определённой свободой в выборе языкового материала и вместе с тем требует разумного соотношения целевой установки и задач, решаемых на данном занятии. К примеру, содержание лексических тем *«Современные технологии и их возможности», «Научные открытия и современные технологии»*» требуют умения высказать своё отношение к прочитанному, дать свою оценку, составить план прочитанного, обосновать соответствие заголовка содержанию текста и т.д Тексты, используемые в образовательном процессе, могут быть разного типа: учебные статьи,

техническая документация, научные отчеты, профессиональные блоги и даже форумы. Их изучение и обсуждение позволяют улучшить понимание профессиональной терминологии, развивать навыки анализа и интерпретации информации, аргументировать свою точку зрения, обучаться эффективному устному и письменному общению в профессиональной среде. Одним из наиболее продуктивных методов работы с текстом является их обсуждение в интерактивных форматах: круглых столах, дебатах, а также использование мозгового штурма. Работа с текстами может включать задания на письменное изложение материала такие как: аннотирование, рецензирование, отзыв, эссе. Сегодня многие образовательные процессы проходят в онлайн-среде, что открывает новые возможности для работы с текстами: *вики-проекты* – коллективное создание и редактирование профессиональных текстов; *форумы и чаты* – обсуждение профессиональной информации в группе*; интерактивные тесты и квизы* – проверка понимания текстов с помощью автоматизированных заданий. Применение текстов в интерактивном обучении способствует повышению вовлеченности обучающихся в активное взаимодействие с материалом, что делает обучение более интересным, помогает освоить специализированную лексику и стилистику, учит анализировать, оценивать и интерпретировать информацию. Использование текстов в интерактивном обучении является мощным инструментом, способствующим эффективному освоению профессиональных знаний и навыков. Включение интерактивных методик в работу с текстами делает образовательный процесс более продуктивным и приближенным к реальным условиям профессиональной деятельности.

В сотрудничестве с преподавателем обучающиеся открывают для себя новые знания, постигают научно-теоретические особенности своей будущей профессии. На занятиях преподаватель выполняет координирующую функцию, то есть предлагает важную информацию для выполнения заданий, проводятся групповые дискуссии, а также использование мозгового штурма среди обучающихся. Обсуждение профессиональных проблем и поиск решений помогает обучающимся развить навыки аргументации и публичного вступления, учиться работать в команде и учитывать мнение других.

Интерактивные методы имеют ряд преимуществ перед традиционным обучением:

-высокая мотивация студентов – активное участие обучающихся на занятии делает процесс обучения интересным;

-приобретение практических навыков – студенты учатся применять знания на практике;

-развитие критического мышления, коммуникация, работа в команде.

Интерактивное обучение – это не просто модный тренд, а эффективная методика подготовки будущих специалистов. Использование интерактивных технологий в образовательном процессе делает его более практикоориентированным, повышает уровень вовлеченности обучающихся и помогает им осваивать навыки, необходимые в профессиональной деятельности. Внедрение этих методов в учебный процесс является важным шагом к формированию конкурентоспособных специалистов. Готовы к вызовам современного рынка труда.

В целом, профессиональная направленность обучающихся в системе профессионального образования в режиме интерактивации интерпретирует различные формы обучения, что позволяет усилить роль личности обучающихся в учебном процессе, предоставив ему поле для творчества в интерактивном обучении. В условиях совместной деятельности каждый обучающийся приобретает навыки социального взаимодействия, в том числе и в обучении, ценностные ориентации и установки, присущие специалисту для развития профессионального творческого мышления.

Использование инновационных методов обучения на занятиях по русскому языку значительно повышает эффективность образовательного процесса. Современные технологии и интерактивные методики делают занятия более увлекательными, что способствуют активному вовлечению обучающихся и формированию их

самостоятельности в освоении языка. Интерактивное обучение – это современный образовательный подход, который делает процесс получения знаний более динамичным и ориентированным на практику.

Список использованной литературы

1.Халимуллина Н.Р. Интерактивное обучение в профессиональном образовании студентов-филологов -Актобе, 2018. -132с.
2.Мухаметжанова А.О., Айдарбекова К.А., Мухаметжанова Б.О. Интерактивные методы обучения в вузе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. -М., 2016. – № 2(1).-С.84-88.
3.Гулакова М. В., Харченко Г. И.Интерактивные методы обучения в вузе как педагогическая инновация// koncept.ru/2013/13219.h Концепт. –2013. –N11(ноябрь).–URL: http://e 294.

ҚАЗАҚ ШЕЖІРЕСІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚ РУЛАРЫНЫҢ АНАЛАР ЕСІМДЕРІМЕН АТАЛУЫ

Үмбеталиева А.Ж., Асқаруұлы Д.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Кіріспе. Қазақстан тарихына қатысты көпшіліктің ең жиі айтатын ақпараттары халқымыздың шежіре білуі, жеті атасын жатқа айтуы сынды тақырыптарды қамтиды. Бағзы заманнан бері шежіре ауызша тарих ретінде атадан балаға, ұрпақтан-ұрпаққа айтылып, жатталып келген. Мемлекет басқарған хан-сұлтандар мен атақты тарихи тұлғалардың шежіресі жөнінде бірер мәліметтерді солармен замандас көрші елдердің жылнамаларында, саяхатшылар мен тыңшылар есептерінде, ресми хат-құжаттарында көруге болады. Дегенмен, Шәкәрім Құдайбердіұлы, Мұхамеджан Тынышпаев, Мәшһүр Жүсіп Көпейұлы сынды XIX-XX ғасыр алыптары шежіре мәселесімен ғылыми түрде айналысып, біздер үшін құнды деректер қалдырған.

Көрші елдер Қалыптасқан стереотип бойынша жеті атада тек ер адамдар ғана жазылады, ру атауы тек ер адамдарға ғана тиесілі деген түсінік қалыптасқан. Егер шынайы қарастырар болсақ, жоғарыда аталғандар тек стереотип қана, әйел адам есімімен аталатын қазақ труларының атаулары жеткілікті.

Негізгі бөлім

Шәкәрім Құдайбердіұлының «Түрік, қырғыз-қазақ һәм хандар шежіресі» атты еңбегін талдай келе Алаш-Орда төрағасы болған Әлихан Нұрмұхамедұлы Бөкейхан келесідей баға береді: «*Мұнан бұрын қазақ шежіресі қазақ тілінде кітап болып басылған жоқ. Шәкәрімнің бұл кітабы – қазақ шежіресінің тұңғышы; қазақ шежіресін білмек болған аға-іні іздегенді осы кітаптан табасың. Енді мұнан былай қазақ шежіресін жазбақ болған кісі Шәкәрім кітабын әбден білмей қадам баспа*»– дейді [1]. Шәкәрім бабамыздың бұл зерттеуі өзіне дейінгі бірқатар көрші халықтардың жылнама, шежірелерін қарастырудан кейінгі туындаған іргелі еңбегі деп атауға болады.

Шәкәрімнің өз хабарлауынша ол өз кітабын жазар алдында келесі еңбектерді зерттеген: Табари «Тарих ғумумий», «Тарих ғұсмани», «Тарих анттар ал-слам», Нәжеп Ғасымбектің «Түрік тарихы», Әбілғазы Баһадұр ханның жазған «Шежіре-н-түрік» және әртүрлі кітаптардан алынған сөздер белгілі тарихшы Әбілғазының (1603-1663) «Түрік шежіресі» атты еңбегін мұқият оқыған. Еңбек 1725 жылы француз, 1770 жылы орыс тіліне аударылған. 18 ғасырда неміс, ағылшын, түрік тілдерінде басылып шыққан. Шығыс тіліндегі нұсқасы 1826 жылы жарық көрген. Шәкәрім шамасы осы басылымды пайдаланған. Орысша кітаптардан оқығаным дейді Шәкәрім Радловтың ұйғыр туралы (К вопросу об

уйгурах), Аристовтың түрік нәсілі туралы, дүниедегі әртүрлі жұрттың шежірелерінен орысшаға көшірілген сөздері. Оның ішінде түріктің ең ескі замандағы шежіре кітаптары «Құтадғу білік», «Кошо қайдам» деген кітаптардың сөзі. Және қытайдың Юань-Чао-Ши деген жазушысының сөзі және араб, парсы, рум, Еуропа жазушыларының сөзі [1]. Бір ғасыр бұрын Шәкәрім Құдайбердіұлы 1 еңбек жазу үшін арабтың, парсының, түріктің, орыс пен қытайдың белді ғалымдарының жұмыстарын пайдалануы ғұламамыздың өз ісіне үлкен дайындықпен кіріскендігін көрсетеді.

Қазақ ұлты 3 жүзден, төрелер мен қожалар және төленгіттерден құралатындығы белгілі. Үш жүздің ішіндегі ең саны жағынан ірі 6 ру/тайпадан құралатыны Орта жүз, оның құрамына кіретіндер: қыпшақ, арғын, найман, қоңырат, керей, уақ. Егер осы 6 атау Шыңғысхан заманына (XIII ғ.) немесе одан ерте тарихтан бастау алса, біз одан бергі Орта жүзбен Кіші жүз ру тармақтарын қарастыралық.

1). *Абақ ана* (Аппақ) – Орта жүздегі керей руының бір тармағына атау болып сақталған есім. Он екі ата Абақ Керейіне Жәнтекей, Жәдік, Жастабан, Шұбарайғыр, Шеруші, Ителі, Итемген, Молқы, Меркіт, Сарбас, Қарақас, Көнсадақ жатады. Осы он екі ру өздерінің анасының атымен «Абақ керейлер» атанып кеткен.

Керейдің «Төр Шежіресінде» керей этнонимін Абақ есімін әйелмен байланыстырады. Абақ ана үйсін Сарымырзаның қызы. Күйеуі қайтыс болған соң Шымыр деген ұлын алып, төркініне кеткен. Нағашысы әлгі баланы кішкентайынан ашамайға мінгізіп, «Менің ашамайлы Керейім», - деп ертіп жүреді екен. Абақ соңғы күйеуінен Құттықожа деген ұл туады.Одан Майқы(би Майқы емес), Майқыдан: Ермен - Изен, Жусан туады. Абақ керейдің қазіргі 12 руы осыдан өрбиді [2]. Қазіргі таңда Абақ керейлер Қазақстанның шығысында, Қытайдың Шыңжан өлкесінде, Түркияда және т.б. жерлерде тұрады. Ең атақты өкілдерінің бірі ретінде 1940-1951 жылдары Коммунистік Қытай билігіне қарсы ұлт-азаттық соғысты басқарған Оспан Исламұлын атаса болады. Ол 1943 жылы «Алтай ұлтты құтқару қоғамы» төрағасы етіп сайланды [3] (*Алтай қазақтарының ханы*), Шығыс Түркістан жерінде тәуелсіз мемлекет құруға ұмтылған қазақ ұлтының белді тарихи тұлғасы.

2). *Қызай ана* – қызайлар найман ішіндегі Матайдың шөбересі Шағырдан тарайды. Қызай анамыз тарихта «Домалақ ене»деген атпен белгілі болған Нұрила шешейден туады. Нұрила Ұлы жүздің үйсін Бәйдібек бидің кіші әйелі. Қызай анамыз Сырдарияның жағасын жайлап отырған Матайдың немересі Құттыболат шаңырағына келін болып, Шағыр бабамызбен үйленеді. Қызай анамыз Шағырдан Итемген, Меңіс есімді 2 ұлды болады, кейін күйеуі қайтыс болған соң Тоқтар Қожаға күйеуге шығып одан Бегімбет, Дербіс атты тағы да 2 ұлды болады. Осы екі некеден туған 4 ұлы кейін 4 рулы елге айналып, өздерін жалпылап «қызай, қызайлар» деп атап кетеді. Қызай ана Сырдарияның төменгі ағысында Ақши жерінде жерленген [4]. Байқап отырсақ, дәстүрлі қазақ қоғамында аналарымыздың елді сақтаудағы, басқарудағы рөлі ер адамдардан еш кем болмаған. Қалың найман мен керейдің де біршамасының төрінде ілініп тұрған шежіре басы аналарымыздың есімінен бастау алады.

3). *Кете бике* – ауыз әдебиетінің мәліметтері мен шежірелік материалдарға сүйенсек, Кіші жүздегі Кете тайпасының атауы – Кете бике анамыздың есімімен байланысты. Кете бике анамыздың есімі қалай ру атына берілгендігі туралы ел арасында тараған аңыз-әңгімелер бар [5, 55 б.]. Алдыңғы екі мысал орта жүзге қатысты болса, бұл ретте батыс, солтүстік-батыс пен оңтүстік батысымызда қоныс еткен кіші жүздің де белгілі бір руы анадан тараған екендігін көре аламыз.

4). *Қасай пен Жекей аналар* – Әлімнің ішіндегі Қаракесек тайпасында Қасай, Шектіде – Жекей деген тармақтар бар. Шежірелерде Қасай мен Жекейдің апалы-сіңілі қыздар болғандығы туралы айтылады [5, 55 б.]. Қаракесек пен Шектінің тармақтарында қатарынан 2 ру атауы да әйел затына берілгені талқылап келе жатқан тақырыбымыздың ұлт тарихында өзекті екендігін тағы бір айғақтай түседі.

5). *Алтыншаш ана* – Қыпшақ Тоқтар бидің бәйбішесі Алтыншаштан − Бұлтың, Торы, Көлденең, Ұзын, Қарабалық атты бес ұл туған. Бұл бес баланың өсіп-өнген ұрпағы бес рулы елге ұласқан. Шежірешілер осы бес атаны қалың қыпшақ ішінен даралап, аналарының атымен «Алтыншаш» деп те атайды [2]. Көріп отырғанымыздай, қазақ руларының атауына айналған, тұтас рудың жауға шапқанда ұлықтап атар ұранына айналған аналарымыздың есімі жеткілікті.

Қорытынды

Көне замандағы Тұмар ханша, Қазақ хандығындағы Бопай ханым, XX ғасырдағы Әлия Молдағұлова, Мәншүк Маметова, Хиуаз Доспанова сынды ел басқарған, қол бастаған қазақ қыздары мен аналары ел тарихында өзінің қомақты орнын алып отыр. Патриархалды қоғам саналатын қазақтардың ең құнды шежіресінің өзінде аналарымыз ойып тұрып орын алған. Шежірені білу – тарихыңды білумен тең. Әр отбасының жеті атасының тарихы құрала келіп тұтас қазақ елінің тарихын құрайды.

Шежірені білу барысында стереотиптерге еріп кетпей, аталар мен аналардың тек есімдерін ғана жаттап қоймай олардың ел тарихында атқарған қызметін де білген абзал.

Шежірені жаттау, оны мақтан тұту – қазақ ұлтын бөлшектеу емес, қазақ ұлтының рулардан, жүздерден құралатындығын, олардың тарихтың өң бойында құдандастық арқылы өзара туыс екендігін түсінуге жеткізуі керек. Ешбір жүз, ешбір ру өзгелерден мүлдем оқшауланып жеке дамыған емес. Қазақтың баршасы бір-біріне құда, нағашы-жиен, ағайын болып келеді, бұл – тарихи факт.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қ.Т. Төлебаев. Шәкәрім Құдайбердіұлының «Түрік, қырғыз-қазақ һәм хандар шежіресінің» тарихи-әдеби мәні. https://cyberleninka.ru/article/n/sh-k-r-m-dayberdi-lyny-t-rik-yr-yz-aza-m-handar-shezhiresini-tarihi-debi-m-ni.pdf
2. Алтынбек Құмырзақұлы. Есімі руға айналған аналар. https://e-history.kz/kz/news/show/373.
3. Дүкен Мәсімханұлы. Отаршылдыққа қарсы шыққан Оспан батыр. https://egemen.kz/article/30733-otarshyldyqqa-qarsy-shyqqan-ospan-batyr .
4. Андас Омарақынұлы. Қызайлар Ілеге қалай қоныстанды? https://abai.kz/index.php/post/124059 .
5. Берекет Кәрібаев. Қазақ хандығы дәуіріндегі ханымдар. «Қазақ хандығы тұсындағы ханымдар мен арулар»: халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары / (даярлаған Д.Қамзабекұлы). Астана: «Форма Плюс» баспасы, 2015. – 304 б.

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ

Шалгимбаев Д., Алтайбекова К.Т.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Соңғы ғасырдың жартысынан бері түрлі елдің ғалымдары адамның санасы сияқты әртүрлі функцияларды басқара алатын күрделі механизмді жасанды жолмен жасауға тырысып келеді. Әзірге адам санасының аналогы жасалған жоқ. Оны ғылымда «жасанды интеллект» дейді.

1956 жылдың жазында Джон Маккарти есімді американдық бағдарламашы АҚШ-тың Дартмут колледжінде өткен ғылыми конференцияда бұл терминді алғаш рет қолданған. Ол компьютерлік бағдарламалаудағы ең алғашқы тілдердің бірі Лисптің негізін салған. Жасанды интеллектінің дамуына қосқан үлесі үшін Маккарти зейнет жасында Тюринг премиясының лауреаты атанады.

Шындығында, жасанды интеллект Джон Маккартиге дейін де қолданылған. Тек оған дәл осы атау берілмеген болатын. Мысалы, екінші дүниежүзілік соғыс кезінде Алан Тюринг есімді ағылшын математигі немістің құпия ақпаратын бұзып, оны шифрдан шығаратын машина құрастырады.

Алан Тюринг соғыс кезінде Германияның әскери-теңіз флотының хабарламаларына криптоанализ жасайтын ағылшын үкіметінің Hut 8 атауына ие тобына жетекшілік еткен. Ол немістердің Энигма аппаратының кодын бұзып, мыңдаған адамның өмірін сақтап қалады. Соғыстан кейін ағылшын ғалымы алгоритмдік анализ жасаумен айналысып, 1950 жылы компьютер интеллектінің деңгейін анықтайтын тест әдісін жасап шығарады. Тюринг тесті бүгінгі күнге дейін қолданылады [1].

Сонымен, жоғарыда аталған мәліметтер мен деректерге сүйенсек, жасанды интеллект (ЖИ) – адам интеллектісінің кейбір функцияларын имитациялайтын бағдарламалық жүйелер мен технологиялар жиынтығы деп топшылауымызға болады. Бұл сала соңғы жылдары қарқынды дамып, медицинадан бастап, өндіріс пен көлік саласына дейін көптеген бағыттарға ықпал етуде. ЖИ-дің дамуы ақпараттық технологиялардың, деректерді өңдеу жылдамдығының артуымен және машиналық оқытудың жетілдірілуімен тікелей байланысты.

Осы мақала арқылы жасанды интеллекттің қазіргі жағдайы, негізгі қолдану салалары, артықшылықтары мен қауіптері, сондай-ақ болашағы туралы шолу жасап, қорытынды шығаруға тырыстық.

Қазіргі таңда ЖИ адам өмірінің көптеген салаларында кеңінен қолданылуда. Ол машиналық оқыту, нейрондық желілер, табиғи тілді өңдеу (NLP), компьютерлік көру және робототехника сияқты бағыттарды қамтиды. ЖИ негізіндегі технологиялар келесі салаларда кеңінен қолданылады. Атап айтсақ:

1. Денсаулық сақтау саласында IBM Watson Health жүйесі рак ауруларын диагностикалауда жоғары дәлдік көрсетіп келеді.

2. Көлік құрылымында Tesla компаниясының автопилот жүйесі автономды жүргізуді дамытуды жалғастыруда.

3. Қаржы секторында банктер алаяқтықты анықтау және несиелік рейтингтерді бағалау үшін қолданады.

4. Білім беру жүйесінде ЖИ жеке оқыту бағдарламаларын жасауға көмектеседі [2].

Сонымен қатар, жасанды интекллектің артықшылықтары мен қауіптері де бар. Үдерістерді автоматтандыру барысында ЖИ адам еңбегін алмастырып, тиімділікті арттырады. Деректерді өңдеу жылдамдығы өте жоағры, яғни ЖИ үлкен көлемдегі деректерді жылдам талдай алып, мәлімет барысындағы қателіктерді азайтады, нақтылап айтсақ ЖИ күрделі есептеулердегі қателіктерді болдырмайды, мәліметтер дерегі нақты, шынайы болады. ЖИ жаңа мүмкіндіктерге жол ашады, инновациялық шешімдер арқылы жаңа салалардың дамуына ықпал етеді. Десек те, ЖИ-дің қауіптері де баршылық. ЖИ-дің күнделікті өмірізге еніп, қолдануымыздың салдарынан қоғамда жұмыссыздық мәселесі орын алады. Ғалымдар кейбір мамандықтардың жойылуына әкелуі мүмкін деп болжап отыр. Этикалық мәселелер де орын алуы мүмкін, яғни ЖИ шешім қабылдау кезінде әділетсіздікке жол беруі ықтимал. Қауіпсіздік қатерлері де орын алады, кибершабуылдар мен алаяқтық үшін қолданылуы бәлкім. Болжам бойынша бақылаудан шығу қаупі, нақты айтсақ ЖИ дамуы бақылаудан шығып, қауіп төндіруі әбден мүмкін [3]. Сондықтан, технологияның дамуы қоғамға пайда болғанымен, оның сын-қатерлері болуы мүмкін деген пікірді де ұмытпауымыз шарт.

Жасанды интеллект технологиялары дамыған сайын оның өміріміздегі ролі арта түсетіні сөзсіз. Келешекте келесі бағыттарда айтарлықтай өзгерістер күтілуде:
- генеративті ЖИ, яғни GPT, DALL-E сияқты жүйелер шығармашылық контент жасау мүмкіндіктерінің кеңеюі;

- робототехника саласында, интеллектуалды роботтар өнеркәсіпте, медицинада және қызмет көрсету салаларында маңызды роль атқаруы;

- қуаттырақ нейрожелілер, жаңа архитектуралар мен алгоритмдер күрделі мәселелерді шешуге мүмкіндік беруі;

- жасанды жалпы интеллект (AGI), адам деңгейіндегі интеллектке ие жүйелер пайда болуы мүмкін [4].

Жасанды интеллект тек бизнес пен технология салаларында ғана емес, қоғамның барлық аспектілеріне әсер етеді. Ол адамдардың өмір сүру салтын, қарым-қатынастарын және еңбек нарығын түбегейлі өзгертуде. ЖИ еңбек нарығына әсері бар екендігі болжамдалуда, көптеген жұмыс орындарын алмастырып, кейбір мамандықтардың жойылуына әкелетінін жоғарыда атап өттік. Алайда, ол жаңа жұмыс орындарын да тудырады, әсіресе деректер ғылымы, ЖИ инженері және автоматтандыру салаларында байқалады. Әлеуметтік теңсіздікте орын алу қаупі бар, ЖИ-дің дамуы технологиялық дамыған және дамушы елдер арасындағы алшақтықты арттырады. Сондықтан, бүгінгі таңда оны оңтайлы және тең дәрежеде қолдану мәселесі өзекті болып отыр. Адамдардың жеке өмірі мен қауіпсіздігіне байланысты ЖИ негізіндегі бақылау жүйелері жеке өмірге араласу қаупін арттырады. Мысалы, тұлғаны биометриялық тұрғыдан тану технологиялары адамның жеке деректерін қорғау мәселелерін туындатуда. Денсаулық сақтау саласында ЖИ диагноз қою мен емдеу үдерісін жетілдіріп, медициналық қызметтердің сапасын арттыруда таптырмас, оңтайлы шешім. Алайда, медициналық шешім қабылдауда адам факторының маңыздылығын ескеру қажет. Ол – өте маңызды.

Американдық физик-теоретик Митио Каку өзінің бір сұхбатында жасанды интеллекттің әлемге жаңа төңкеріс алып келетін сала екендігіне тоқталып, оның қамтымаған секторы жоқ туралы айтты. Осыдан он жыл бұрын адам күшін қажет ететін жұмыстарға бүгінде робот күші жегілді. Әзірге роботтың мүмкіндігі пайымдау және сыни ойлау мүмкіндігіне ие емес. Сондықтан, роботтар құқықтану, журналистика және компьютерлік бағдарламалау сынды салаларды игере алмайтындығын атады. Сондай-ақ, ол жасанды интеллектіге ие роботтардың адам орнына жұмыс істеуіне қауіп ретінде қарамауға шақырады. Есесіне адам баласы шығармашылықпен айналысуға уақыты артады. Болашақта жұмыс сағаты 8-ден 4-ке дейін қысқарып, бір қызметкердің орнына екі маманды жалдау қарастырылады.

McKinsey&Company жасаған болжамға сенсек, 2030 жылға қарай 800 миллион адам жасанды интеллектінің кесірінен жұмысынан айрылуы мүмкін [5]. Алдағы он жылда адам санының өсуін ескерсек, бұл жақын болашақтың басты мәселелерінің біріне айналуға жақын деген қауіп те бар. Дегенмен, ЖИ-дің тек қауіпті жақтарын ғана қарастырмай, оның болашақтың негізгі және маңызды технологияларының бірі екендігін мойындауымыз керек. Ол түрлі салаларда қолданылып, үдерістерді оңтайландырып, инновацияларды дамытуға ықпал етуде. Алайда, оның дамуымен бірге этикалық және әлеуметтік мәселелер де туындайды. Сондықтан ЖИ-ді жауапкершілікпен дамытып, оның қауіпсіздігін қамтамасыз ету – қоғамның басты міндеттерінің бірі. Жасанды интеллекттің болашағы зор және оның адам өміріне оң әсер етуі үшін ғылыми қауымдастықтар мен мемлекеттер ЖИ-ді тиімді пайдаланудың жаңа жолдарын табуы қажет деп ойымызды түйіндегіміз келеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. https://www.theguardian.com/science/2021/apr/03/string-theory-michio-kaku-aliens-god-equation-large-hadron-collider

2.Кристофер Бишоп. (2016). Pattern Recognition and Machine Learning. Springer.

Стюарт Рассел, Питер Норвиг. (2021). Искусственный интеллект: Современный подход. 3.Вильямс.

4. Юдковский Э. (2008). Artificial Intelligence as a Positive and Negative Factor in Global Risk.

5. Алдабергенов Т.Т. (2021). Жасанды интеллект және үлкен деректерді талдау технологиялары. Алматы: ҚазҰТЗУ баспасы.

АКТИВИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

[1]Оспанова Д.К., [2]Байдалина М.Е.,
[1]Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова, г. Астана
[2]Учреждение «Esil University», г. Астана

В период модернизации системы образования на одно из первых мест выдвигается дидактический принцип активности учебно-познавательной деятельности с целью развития всесторонне и гармонично развитой личности на основе комплексного подхода к процессу обучения во всех типах учебных заведений, в которых эффективность профессиональной подготовки будущих инженерно-педагогических работников в полной мере зависит от развития их личностных качеств и способностей к творческому преобразованию окружающей предметной среды.

При конструировании той или иной педагогической технологии с учетом указанных компонентов следует опираться на субъект-субъектный подход, который базируется на признании и педагога, и обучаемых в качестве активных участников – субъектов педагогического процесса. Обе стороны педагогического процесса при общении оказывают друг на друга определенное воздействие, происходит обмен информацией и согласованными действиями. Короче говоря, здесь имеет место процесс взаимодействия и взаимоотношений его субъектов, а их взаимная активность и сотрудничество в процессе общения наиболее полно отражаются термином «педагогическое взаимодействие».

Эффективность той или иной конкретной инновационной технологии зависит от многих факторов. В частности, можно было бы говорить об уровне подготовленности педагога реализовать данную технологию, о ее соответствии уровню восприятия подобной технологии обучаемыми (воспитуемыми), об их готовности участвовать в выбранных видах деятельности, об обоснованности учета конкретных условий осуществления взаимосвязанной деятельности субъектов педагогического процесса, об умении организовать и проводить взаимоприемлемое межличностное общение и т.д. [1, с.65, 66].

Инновационная технология в силу предложенного определения базируется на взаимодействии, поэтому и факторы ее эффективности относятся, прежде всего, к результативности взаимодействия субъектов педагогического процесса. Целесообразно и обоснованно организованное межличностное общение является тем фундаментом, на котором строится эффективная педагогическая технология.

Совершенствование процесса среднего и высшего профессионального образования и отдельных его составляющих связано с информатизацией процесса обучения. Широкие возможности открывает использование технологии дистанционного обучения. Модель дистанционного образования предполагает, что обучение как информационно-образовательная среда основана на современных средствах передачи и хранения информации. В центре этой концепции стоит преподаватель не как интерпретатор знания, а как координатор познавательного процесса, в функции которого входят корректировка преподаваемого курса, консультирование студента по всем аспектам учебной деятельности, включая профессиональную самоидентификацию. Студент при этом сам формирует индивидуальную образовательную траекторию из модульных компонентов курсов. Дистанционное образование не противопоставляется существующей в Казахстане системе образования и не является самостоятельной формой обучения, а предусматривает внедрение в образовательную практику новых технологий обучения, методов и принципов организации учебно-воспитательного процесса.

Основное достоинство технологии дистанционного обучения - гибкость, позволяющая обучаемого самостоятельно выбирать время занятий и определять их интенсивность, находясь при этом в контакте с преподавателем. Для студентов это особо

значимо из-за необходимости сочетания учебной деятельности с различного рода общественными мероприятиями.

Дистанционные формы обучения предоставляют также широкие возможности для разработки обучающих программ, ориентированных на активизацию познавательной деятельности обучающихся и формирование профессиональной компетентности будущих специалистов.

Для активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся ученые активно работают над, так называемыми «нетрадиционным обучением», «инновационным» и «исследовательским», включая игровые методы обучения. Причем, понятие «инновация» относится в данном случае не просто к созданию и распространению новшеств, а к таким изменениям в педагогическом процессе, которые носят существенный характер, сопровождающийся изменениями в образе деятельности обучающихся, стиле их мышления и др. [2, с.3].

Таким образом, ориентиром для современного обучения студентов вуза является поиск средств стимулирования познавательной учебной деятельности, используя различные формы ее организации и методические подходы с путем внедрения инновационных технологий в образовательный процесс. В этом случае, выступая в роли организатора обучения на исследовательской, например, основе, педагогу следует быть скорее руководителем и партнером студента, чем «источником» готовых знаний.

Разумеется, эффективное обучение возможно, если у студента уже сформирована положительная мотивация и есть определенное стремление получить знание. Большая роль здесь отводится профессионализму педагога. Именно он может увлечь студентов своей учебной дисциплиной, сформировав познавательный интерес и познавательную потребность к учению.

Таким образом, главным достоинством интенсивной технологии мы видим в наличии вариативного и индивидуального подхода к организации обучения с целью проявления студентами самостоятельности и творческой активности, преодолевая стереотипность и инертность мышления.

Список использованной литературы

1. Хайруллин Г.Т. Педагогическая технология как алгоритм взаимодействия.//Творческая педагогика. 2006. №1. С. 65-66.
2. Даутбаева Д.К. Инновации в педагогической технологии по активизации учебно-познавательной деятельности

РУССКИЙ ЯЗЫК КАК СРЕДСТВО МЕЖКУЛЬТУРНОГО ОБЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Аширбек Н.Е., Молгаждарова С.М.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К. Кулажанова, г. Астана

В эпоху глобализации развивается межкультурное общение, в результате чего мир становится единым коммуникативным пространством. Понятие «межкультурная коммуникация» было введено в результате его изучения коммуникативной функции культуры, взаимосвязи культуры и коммуникации. Оно определило межкультурную коммуникацию как уникальную область человеческих отношений. С одной стороны, глобализация способствует преодолению политических и идеологических барьеров, конфликтов, агрессии, а с другой – создает риски, связанные с объединением, разрушением культурной самобытности и традиционных ценностей первичных культур [1, с. 31]. Это обстоятельство актуализирует обращение к современным практикам взаимодействия

людей, таким как двуязычные практики современного межкультурного общения [2, с. 166]. Процессы глобализации и интенсивной миграции, развитие научно-технического прогресса создают условия для активного общения людей разных национальностей и народностей. В связи с этим возросло число контактов между представителями разных народов в самых разных областях современной общественной жизни. Контакты с носителями культур, совершенно не похожих на родную, превратились из фактов биографии отдельных людей в нечто само собой разумеющееся, повседневное. Это поставило проблематику межкультурной коммуникации в ряд самых актуальных.

Под межкультурной коммуникацией, согласно Е.М.Верещагину и В.Г.Костомарову, следует понимать «адекватное взаимопонимание участников коммуникативного акта, принадлежащих к разным национальным культурам». [2] Наиболее полное определение межкультурной коммуникации сформулировано И.И.Халеевой: “Межкультурная коммуникация есть совокупность специфических процессов взаимодействия людей, принадлежащих к разным культурам языкам. Оно происходит между партнерами по взаимодействия, которые не только принадлежат к разным культурам, но при этом и осознают тот факт, что каждый из них является “другим” и каждый воспринимает чужеродность “партнера”. [3]

Люди, становясь участниками любого вида межкультурных контактов, должны сохранить как свою культуру, язык, традиции и обычаи, так и познать иные, зачастую существенно отличающиеся друг от друга. В связи с этим, мы понимаем под межкультурной коммуникацией - способность представителей этнических групп общаться, понимать друг друга, способность делать ценности чужой культуры достоянием своей идентичности.

Данная проблема в Казахстане остро встала в связи с приобретением республикой статуса независимого государства, что привело к необходимости сотрудничества с другими странами в разнообразных сферах деятельности и, следовательно, к необходимости наличия знаний об их культуре и использования этих знаний в процессе общения. С другой стороны, исторически сложилось так, что Казахстан представляет собой «этнодемографическую лабораторию», на территории которой проживает более 130 этносов. Совершенно очевидно, что при таком огромном количестве этнических групп, проживающих на территории Казахстана издавна, необходимо особое внимание обращать на вопросы интеграции и взаимодействия между ними.

Целью статьи является изучение межкультурной коммуникации в контексте глобализации и выявление значимости двуязычных практик в этом процессе. Использование двуязычных практик в процессе обучения направлено на обновление знаковых, денотативных или ситуативных связей лексических единиц в процессе работы студента в двух языковых системах. Особенностью билингвального образования является осознание студентами мира знаний в диалоге разных культур [10, с. 101], причем вторым языком является язык обучения и средства общения.Назарбаев Н.А., считал, что «национальные диаспоры могут выступать «в выстраиваемой общеказахстанской культурной реальности не как осколки своих этноматериковых культур, а стать полномочными представителями Казахстана, одним из каналов взаимосвязи нашей страны с национально-культурными системами других государств». [3]. Поэтому перед представителями других национальностей, проживающих в нашей стране, стоит ответственная задача – быть проводниками межкультурного диалога между Казахстаном и другими государствами.

Диалог культур понимается нами как средство, с помощью которого происходит взаимообмен ценностями, где, с одной стороны, каждая культура в сравнении с другой обретает свою индивидуальность, с другой стороны, происходит взаимопонимание и взаимообогащение народов. Вступая в диалог, представители разных культур не только взаимодействуют друг с другом, но также пытаются освоить способ познания социальной действительности, проявляют взаимную заинтересованность. “Диалог" как средство

коммуникации культур предполагает такое сближение взаимодействующих субъектов культурного процесса, когда они не подавляют друг друга, не стремятся доминировать, но “вслушиваются”, “содействуют”, соприкасаясь бережно и осторожно. [4]

Главной фигурой межкультурной коммуникации является человек, а средством общения – язык,что свидетельствует о том,что диалог культур невозможен без овладения языками. Диалог культур реализуется во взаимосвязанной системе человек-язык-культура и носит комплексный характер. В процессе развития диалога культур языки представлены как средства, которые обеспечивают культурные, эстетические, социальные контакты; как всестороннее отражение особенностей культур определенных этносов. Диалог культур наиболее полно обеспечивает использование языка как средства межкультурной коммуникации и является предпосылкой взаимопонимания культурных субъектов и общностей.

Но диалог культур как средство межкультурной коммуникации возможен при одном необходимом условии: носители разных языков должны хорошо знать национально-культурную базу родного языка. «Только пережив родную культуру в живой ее соотнесенности с культурами стран изучаемых языков, можно стать настоящим гражданином Отечества и полноправным гражданином мира. [3].

Развитие диалога культур в Казахстане происходит в условиях различных типов дву-и многоязычия. В Послании Президента РК Н.А.Назарбаева народу Казахстана «Новый Казахстан в новом мире» говорится, что «Казахстан должен восприниматься во всем мире как высокообразованная страна, население которой пользуется тремя языками. Это казахский – государственный язык, русский язык – как язык межнационального общения и английский язык – язык успешной интеграции в глобальную экономику». [4] Для выполнения данного условия в Казахстане в высших учебных заведениях для студентов нефилологических специальностей казахских отделений введены предметы «Английский язык», «Русский язык». Остановимся более подробно на том, как происходит диалог культур при обучении студентов вузов русскому языку.

Большое внимание изучению русского языка в вузах уделяется всвязи с тем,что в Казахстане русский язык и не утратил своих позиций, продолжает достаточно широко использоваться и как родной, и как средство преодолении языкового барьера между людьми разных национальностей в этих государствах. Также в настоящее время русский язык в нашем государстве служит для общения с представителями иных (не казахской) национальностей как внутри страны, так и за ее пределами, является языком официальной переписки с учреждениями других государств СНГ, а также языком технической документации. Челышев Е.П. отметил, что русскую культуру «издавана отличали неповторимое своеобразие и перекличка с мировым культурным процессом, динамизм развития и устойчивость глубинных духовных традиций...». [5]

Этим определяется необходимость и важность изучения русского языка в высших учебных заведениях для студентов нефилологических специальностей казахских отделений, в процессе преподавания которого происходит диалог национальных культур.

Сегодня русский язык для казахской молодёжи, в большинстве своём, действительно является иностранным. И в этих условиях актуальным становится практическое овладение будущими специалистами русским языком не только как языком международного общения, но и как средством профессионально-личностного развития в процессе обучения в вузе. Поэтому, основной целью обучения русскому языку студентов казахских отделений нефилологических специальностей вузов является формирование коммуникативной компетенции, которая охватывает не только знание системы русского языка и владение языковым материалом, но и знание русской культуры, правил речевого поведения, соблюдение социальных норм речевого общения. Полноценный коммуникативный акт немыслим без знаний и умений в области культуры. Невозможно правильно говорить, не осваивая русскую культуру, исторический опыт народа.

В своем предисловии к русскому изданию своей книги с широкой адресной направленностью Р. Льюис выразил свои мысли прекрасными словами «Русская культура с ее безмерной глубиной, широтой и богатством не представляет собой какого-либо барьера для Запада. Напротив, она является потенциальным источником оздоровления и умиротворения, который открывает нам полные смысла взаимовлияния восточных и западных понятий, показывая, как они могут способствовать взаимопониманию и единению людей» [2].

С одной стороны, русский язык для студентов казахской национальности выступает как средство приобщения к другой культуре и служит источником знаний. С другой стороны, студенты- казахи на занятиях по русскому языку, сравнивая себя с другими, осознают свою уникальность. Л. В. Щерба в своё время писал, что знание неродного языка помогает лучше понять устройство родного языка, посмотреть на родной язык с другой стороны, другими глазами. На фоне встречи культур студенты более глубоко осознают то общее, что объединяет эти культуры, глубже чувствуют особенности и своеобразие русского и родного языков. [3].

Рассмотрим некоторые пути реализации диалога культур при обучении русскому языку в национальных группах. Так, например, свои традиционные способы здороваться, знакомиться, поздравлять и т.д. есть в каждой культуре. В таких ситуациях люди ведут себя по отлаженному веками сценарию, стандарту. С течением времени стереотипы поведения могут изменяться под влиянием исторических условий, но незначительно, сам принцип «стандарта» в поведении остается неизменным. Существование стандартных правил поведения имеет глубочайший социальный, культурный, психологический и коммуникативный смысл, т.к. они учитывают общее для национальной культуры народа. Поскольку формы выполнения однотипных действий у разных народов нередко различны, постольку при изучении языка передаваемой им культуры необходимо усвоить этот социальный опыт. Культура речевого общения предполагает знание студентами правил речевого межличностного общения и умения пользоваться ими в своем речевом поведении. Мы встречаем человека и вступаем с ним в определенные отношения. Язык отразил в себе эти отношения, выработал систему устойчивых выражений, которые мы используем в ситуациях приветствия, извинения, прощания, знакомства и др. Формирование навыков речевого этикета - неотъемлемая часть работы по обучению студентов культуре речевого общения, свойственной народу, язык которого они изучают. Незнание последнего нарушает коммуникацию, создает помехи при осуществлении диалога культур.

Помимо речевого этикета диалог культур предполагает знание наименований предметов и явлений традиционного быта, национальных обрядов, обычаев, устного народного творчества и т.д. Объединенные общим признаком без эквивалентности данные лексические единицы по-разному квалифицируются в лингвистической литературе. Так, Л.С.Бархударов называет их лексическими единицами, «которые не имеют ни полных, ни частичных эквивалентов среди лексических единиц другого языка»,[3] А.А.Брагина – «лексикой, связанной с национальными реалиями.[4] Причиной отсутствия таких эквивалентов является обычно уникальность денотата, а называющие их языковые единицы выступают как слова в словосочетания с культурным компонентом. Возникает необходимость в том, чтобы студентами хорошо был усвоен этот культурный компонент для адекватного понимания необходимо знание той реальной ситуации, с которой соотносится то или иное высказывание. Только знание социально-культурного значения помогает понимать язык и использовать его ресурсы при общении.

Диалог культур, который происходит в процессе обучения русскому языку, помогает сформировать у студентов определенный культурный пласт знаний, органически сочетающий общечеловеческое и национально-особенное, ведь язык - это один из существенных признаков нации, он тесно связан с национальной психологией, с самосознанием и самобытностью народа. За каждым языком – целая культура, оригинальное видение мира, которое язык хранит. Следовательно, язык не просто передает

некоторые сообщения, но и обладает способностью отражать, фиксировать и сохранять информацию о постигнутой человеком действительности. И поэтому диалог культур позволяет помочь студентам овладеть способами коммуникации, выражения мыслей, чувств, переживаний, проникнуть в национальную культуру, получить огромное духовное богатство, хранимое языком. В процессе обучения русскому языку диалог культур является не только фундаментом для этнического самоопределения личности, вызывать чувство гордости и удовлетворения от сознания принадлежности к тому или иному народу, но и способствовать формированию позитивного межэтнического взаимодействия, что приобретает особую актуальность в современной действительности.

Таким образом, в процессе обучения студентов нефилологических специальностей русскому языку происходит взаимопонимание и взаимообогащение народов.

Список использованной литературы

1. Аль-Дарабсе А. М. Ф., Маркова Е. В. Реализация концепции программы автоматизации управленческого учета // Актуальные проблемы финансов глазами молодежи : сб. материалов III Всерос. студенч. науч.-практ. конф. Ульяновск, 2017. С. 31–33.
2.Аль-Дарабсе А. М. Ф., Маркова Е. В., Денисова Т. В. ИАТУ проект высшему образованию в области, касающейся геоматики, как поддержка мобильности студентов и педагогов // Геоматика: образование, теория и практика : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию кафедры геодезии и космоаэрокартографии и 85-летию факультета географии и геоинформатики БГУ / отв. ред. А. П. Романкевич. Минск, 2019. С. 166–169.
3. Бархударов Л.С. Язык и пêревод (Вопросы общей и частной теории пêревода). М., «Международные отношения», 1975, 240 с.
4Брагина А.А. Лексика языка и культура страны. М., 1981. - С.15-17
5..Верещагин Е.М.Костомаров В.Г. Язык культуры. М.,1990. -234 с.
6. Воронина Г.И. Современное состояние преподавания иностранных языков в средней школе // ИЯШ. – 1991. – № 3.
7. Исмагилова Л. Актуальность проблем межкультурной коммуникации в современных условиях. – Алматы, 2012.
8.Льюис Р. Д Деловые культуры в международном бизнесе. От столкновения к взаимопониманию. М: Изд-во Дело. 1999. 440 с.
9.Назарбаев Н. А. В потоке истории. – Алматы, 2005.
10. Послание Президента РК Н.А.Назарбаева народу Казахстана «Новый Казахстан в новом мире» от 28.02.2007 г.
11. Солонин Ю.Н. Культурология. — М.: Высшее образование, 2007. – С. 173
11.Челышев Е.П. Культура России в мировом контексте. Образ России. Русская культура в мировом контексте. М., 1998.
11.Щерба Л.В. Преподавание иностранного языка в средней школе. – М.: Просвещение, 1973. – 220 с.

ОБРАЗОВАНИЕ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ: ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ НА УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС И КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Ахметкали М.Б., Алматова А.К.
Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова, г. Астана

В последние годы образование претерпевает значительные изменения, вызванные стремительным развитием технологий. Пандемия COVID-19 ускорила этот процесс, заставив учебные заведения адаптироваться к новым условиям. В этой статье мы

рассмотрим, как технологии меняют подходы к обучению и какие навыки будут востребованы в будущем[1].

Технологические изменения в образовании

1. Онлайн-обучение и гибкие форматы

Переход на онлайн-форматы обучения стал одним из самых заметных изменений. Платформы для видеоконференций, такие как Zoom и Microsoft Teams, стали основными инструментами для преподавания. Гибридные модели, сочетающие очное и дистанционное обучение, становятся все более популярными, что позволяет студентам учиться в удобном для них темпе.

2. Интерактивные технологии

Использование интерактивных технологий, таких как виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR), открывает новые горизонты для обучения. Эти технологии позволяют создавать immersive-опыты, которые делают обучение более увлекательным и эффективным. Например, студенты могут "посетить" исторические места или проводить эксперименты в виртуальной лаборатории[2].

3. Искусственный интеллект и адаптивное обучение

Искусственный интеллект (ИИ) начинает играть важную роль в образовании. Системы адаптивного обучения могут анализировать успеваемость студентов и предоставлять персонализированные рекомендации. Это позволяет каждому учащемуся учиться в своем темпе и получать поддержку в тех областях, где он испытывает трудности.

4. Доступ к ресурсам и информации

Современные технологии обеспечивают доступ к огромному количеству образовательных ресурсов. Онлайн-курсы, вебинары и образовательные платформы, такие как Coursera и Khan Academy, позволяют учащимся изучать новые темы и развивать навыки без необходимости посещать традиционные учебные заведения.

Востребованные навыки будущего

С изменениями в образовательной среде также меняются требования к навыкам, которые будут востребованы на рынке труда. Вот некоторые из них:

1. Критическое мышление и решение проблем

В условиях быстрого изменения технологий способность анализировать информацию и находить решения становится ключевой. Работодатели ищут сотрудников, которые могут критически оценивать ситуации и принимать обоснованные решения.

2. Цифровая грамотность

В эпоху цифровизации умение работать с технологиями становится необходимым. Это включает не только базовые навыки работы с компьютером, но и знание программирования, работы с данными и управления проектами.

3. Креативность

Креативность будет оставаться важным навыком, особенно в областях, связанных с дизайном, маркетингом и инновациями. Умение мыслить нестандартно и генерировать новые идеи станет конкурентным преимуществом.

4. Командная работа и коммуникация

Способность эффективно работать в команде и общаться с коллегами остается важной в любой профессии. Виртуальные команды становятся нормой, поэтому навыки межличностного общения будут особенно ценными.

5. Адаптивность и готовность к обучению

Изменения на рынке труда требуют от работников готовности к постоянному обучению и адаптации к новым условиям. Гибкость мышления и желание развиваться помогут успешно справляться с вызовами будущего[3].

Будущее образования обещает быть динамичным и разнообразным благодаря внедрению новых технологий. Онлайн-обучение, интерактивные инструменты и искусственный интеллект открывают новые возможности для студентов и преподавателей. Однако важно помнить, что технологии — это лишь инструмент. Главным остается

человек: его стремление учиться, развиваться и адаптироваться к изменениям в мире. Образование будущего будет не только о передаче знаний, но и о формировании навыков, необходимых для успешной жизни в быстро меняющемся обществе.

Список использованной литературы

1. Андреев, А. А. Цифровая трансформация образования: вызовы и возможности. *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика*, (2), 15-23, 2022.
2. Ермакова, Е. С., & Иванова, Н. В. Развитие гибких навыков (soft skills) в условиях цифровизации образования. *Современные проблемы науки и образования*, (4), 112, 2023.
3. Кузнецова, З. И. Персонализированное обучение с использованием искусственного интеллекта: перспективы и риски. *Инновации в образовании*, (7), 45-56, 2021.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН

Ардак А.А., Сабырбай Б.Е.
Казахстанский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г. Астана

В настоящее время качество образования стало значимой темой для исследований, в частности, процесса преподавания гуманитарных и социальных наук. Эти исследования формируют критическое мышление и понимание социальных процессов, однако их освоение зависит не только от учебного материала и профессионализма преподавателя, но и от психологического климата группы. Психологический климат относится к совокупности эмоциональных, коммуникативных и социальных факторов, влияющих на обучение. Он создает комфорт, вовлеченность и мотивацию студентов. Благоприятная атмосфера ведет к личностному развитию и повышению качества образования. Оперативность работы исходит из необходимости поиска новых средств для совершенствования педагогики. Социальные и гуманитарные науки должны быть особенно внимательны к чувствам студентов и качеству общения в группе.

4. Подготовка предложений по обеспечению позитивного климата обучения.

Подход основан на исследованиях ученых педагогики и психологии, а также на наблюдении и анализе практики. Структура статьи включает теоретический и практический разделы, где психологический климат находится в центре вопроса качества образования.

Психологический климат – сложное явление, в основе которого лежит множество факторов: настроение участников, качество общения, уровень мотивации и характер отношений в группе. Его формирование требует системного подхода и внимания. Преподаватель, как организатор образовательного процесса, является ключевой фигурой в формировании благоприятного климата. Метод детальной оценки позволяет нам выявить сильные и слабые стороны климата и рекомендовать меры по его изменению.

Психологическим климатом принято считать эмоционально-психологическую атмосферу, формирующуюся в процессе взаимодействия субъектов, участвующих в образовательном процессе. Теория «психологического поля» К. Левина подчеркивает, что поведение человека обусловлено не только его индивидуальными качествами, но и окружающей средой, в том числе психологическим климатом. Ученые-психологи, такие как А.Н. Леонтьев, А.В. Петровский и Б.Д. Парыгин выделили наиболее значимые факторы формирования климата: групповая цель, стиль лидерства, уровень доверия и характер общения. Особая роль лидера, способного создать благоприятную атмосферу, отводилась педагогу.

Компоненты психологического климата

Выделяют несколько компонентов психологического климата:

• Эмоциональный компонент: преобладание положительных эмоций способствует доверию и сотрудничеству, отрицательные эмоции могут вызывать напряжение.

• Коммуникативный компонент: открытое общение подразумевает открытость, уважение и готовность к общению.

• Мотивационный компонент: высокая мотивация студентов гарантирует вовлеченность и более продуктивное усвоение содержания.

• Социальный компонент: уровень сплоченности, взаимоподдержки и помощи в группе определяет общую атмосферу.

Особенности создания климата в высшей школе

Формирование психологического климата в вузах отличается от школьного климата ориентацией на самостоятельность и критическое мышление студентов. Преподаватель социально-гуманитарных дисциплин должен создавать условия для активного участия студентов, использовать интерактивные методы обучения и развивать творческий подход. Учитывая неоднородность группы студентов, следует стремиться к инклюзивному климату, где каждый чувствует себя значимым.

Факторы, влияющие на психологический климат в образовательной среде:

1. Атмосфера отношений педагог-обучающийся

Атмосфера отношений учитель-ученик является одним из важнейших компонентов психологического климата. Учитель как наставник играет важную роль в создании доверительной атмосферы, которая способствует открытому общению и активному участию учеников. Положительные уважительные и поддерживающие отношения позволяют ученикам свободно выражать свое мнение и задавать вопросы без каких-либо ограничений, что особенно необходимо при изучении социальных и гуманитарных предметов. И наоборот, строгие или напряженные отношения снижают мотивацию и затрудняют обучение.

2. Мотивация к обучению

Мотивация также является одной из основных причин успешного обучения. В положительном психологическом климате ученики больше тянутся к учебе и активно участвуют в образовательном процессе. Преподаватель должен учитывать внутреннюю (интерес к предмету) и внешнюю мотивацию (оценщик, вознаграждение). Интерактивные методы обучения, такие как обсуждение и проектная работа, усиливают повышенный интерес. В плохом климате мотивация снижается, и обучение становится формой рутинной потребности.

3. Эмоциональное состояние участников

Эмоциональное состояние учителей и учеников напрямую влияет на психологический климат. Веселое настроение создает климат доверия и сотрудничества, стресс и напряжение портят обучение. Учителям необходимо развивать эмоциональный интеллект: распознавать чувства учеников, успокаивать их и использовать эффективный язык при общении. Эмоциональный климат учителя провоцирует активные усилия со стороны учеников.

4. Уровень коммуникации

Успешная коммуникация является основой для общения в учебной группе. Она способствует более глубокому пониманию содержания и развивает навыки командной работы. Дискуссии, парная работа и дебаты важны в социальном и гуманитарном обучении, поскольку они помогают анализировать проблемные вопросы. Формальное или неудачное общение снижает уровень вовлеченности и ухудшает психологический климат.

Психологический климат состоит из взаимосвязанных факторов: атмосферы отношений, мотивации, эмоционального состояния и уровня коммуникации. Все они играют существенную роль в обеспечении эффективности обучения в социальных и гуманитарных областях. Педагоги, студенты и систематическое упорядочивание процесса обучения – все должно заботиться о создании позитивного климата.

Влияние психологического климата на качество обучения и успеваемость студентов

Исследование показало, что психологический климат напрямую влияет на эффективность обучения и успеваемость студентов. В группах с хорошим климатом студенты более вовлечены: они активно участвуют в обсуждениях, лучше усваивают материал и демонстрируют высокие академические успехи. Напротив, неблагоприятный климат снижает мотивацию, затрудняет концентрацию внимания и приводит к академической неуспеваемости. Все это подтверждает, что психологический климат является одним из самых мощных факторов, определяющих успешность обучения.

Роль эмоционального состояния участников

Эмоциональное состояние преподавателей и студентов лежит в основе формирования климата. Положительные эмоции способствуют созданию групповой сплоченности, открытости к общению и стремлению к самосовершенствованию. Стресс, беспокойство или раздражение усугубляют ситуацию, снижают активность студентов и делают обучение невозможным. Создание условий для положительного эмоционального состояния всех участников становится приоритетом.

Роль педагога в формировании климата

Педагог оказывает определяющее влияние на психологический климат. Благоприятному климату способствуют демократическое лидерство, учет индивидуальных особенностей учащихся и создание условий для открытого общения. Педагоги с высоким эмоциональным интеллектом более чувствительны и способны управлять эмоциями, предотвращать конфликты и создавать атмосферу доверия.

Практические рекомендации

На основе исследования были разработаны рекомендации по улучшению психологического климата:

• Развитие эмоционального интеллекта педагогов через обучение.

• Внедрение интерактивных методов обучения (дискуссии, игры, проекты).

• Создание поддерживающей среды, в которой каждый обучающийся чувствует себя значимым.

• Усиление обратной связи через регулярное обсуждение успехов и трудностей.

Исследование подтвердило, что позитивный психологический климат повышает мотивацию, успеваемость и способствует позитивному отношению к обучению. Ключевой фигурой в создании такого климата является педагог. Разработанная методика оценки климата позволяет выявить проблемные моменты и предложить пути их устранения. Полученные результаты могут быть использованы для совершенствования образовательного процесса и повышения качества образования.

Положительный климат обеспечивает мотивацию студентов к развитию, повышает их академические успехи и создает полезную среду в учебной группе. Важнейшими факторами климата являются отношения между учителем и учениками, уровень мотивации, настроение участников и качество общения. Наиболее важным здесь является учитель, обладающий демократическим стилем лидерства и высоким эмоциональным интеллектом, что может способствовать положительному образовательному климату. Разработанная стратегия исследования для оценки психологического климата позволила выявить его сильные и слабые стороны и дать рекомендации по его улучшению. Среди них – использование интерактивных педагогических технологий, повышение навыков эмоционального интеллекта и создание благоприятного климата для обучающихся. Таким образом, психологический климат требует системного подхода и внимания со стороны всех заинтересованных сторон в процессе обучения.

Выводы могут быть использованы для усиления процессов обучения и дальнейшего исследования влияния климата на обучение. Создание эффективного климата становится стратегической целью современного образования, способствующей формированию сбалансированной личности и успешной адаптации в обществе.

Список использованной литературы

1. Ладыкина Т.А. Морально-психологический климат как фактор социальной адаптации студентов-юристов к образовательной среде вуза [Текст] // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – № 4-3 (91). – С. 203–209.
2. Андреянова Е.М., Сафонова Т.Н. Условия формирования благоприятного психологического климата в учительской среде [Текст] // Становление психологии и педагогики как. – 2018. – № 7.
3. Жук О.Л. Условия реализации воспитательного потенциала социально-гуманитарных дисциплин в вузе (на примере психологии и педагогики) [Текст]. – 2014.
4. Кондаурова О.П. Развитие личности студента в процессе обучения социально-гуманитарных дисциплин [Текст]. – 2017.

К ВОПРОСУ О ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Базарбекова Д.М.

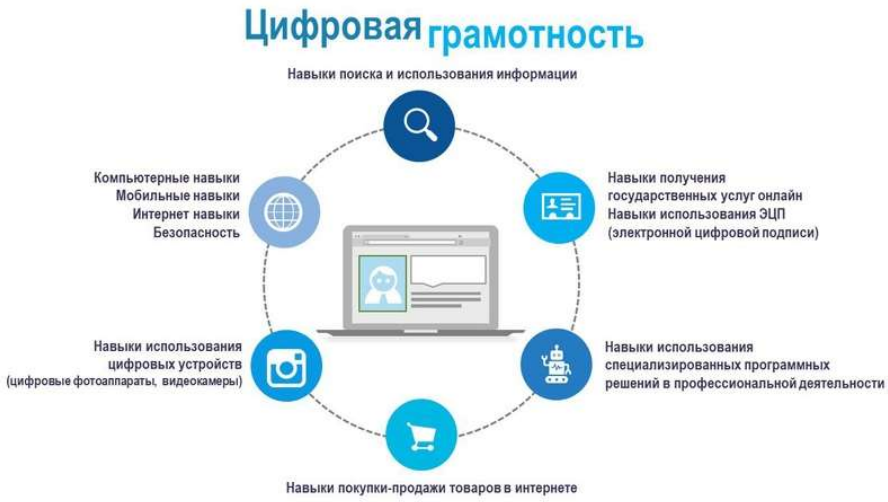
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

В современном мире цифровая грамотность определяется неотъемлемой частью образовательного процесса, поскольку цифровые технологии прочно стали составляющей всех сфер жизни. Цифровая грамотность рассматривается в составе сквозных компетенций и определяется как обширное понятие, а цифровые компетенции – как комплекс умений и навыков работы в цифровой среде с цифровыми продуктами. Формирование и развитие цифровой грамотности у обучающихся определяется ключевым фактором их успешной интеграции в современное цифровое пространство.

Исследователями отмечается положительная динамика по формированию цифровой грамотности в Республике Казахстан, согласно данным Бюро национальной статистики [1]. За прошлый год уровень цифровой грамотности перешел отметку 90, а в разрезе мегаполисов столицы составляет 95-97%.

Формирование и развитие цифровой грамотности у обучающегося включает безопасное и комфортное пользование интернетом и современными цифровыми технологиями. Согласно данным, цифровая грамотность включает техническую грамотность, как умение и понимание принципов работы с цифровыми устройствами, приложениями и программами.

Анализ материалов показывает, что цифровая грамотность подразумевает не только умение пользоваться цифровыми устройствами и Всемирной паутиной Интернетом [2]. Во-первых, информационную грамотность, включающая умения подбирать, оценивать и правильно использовать информацию из различных цифровых источников. Во-вторых, коммуникативная грамотность, предполагающая умение эффективного сотрудничества и общения в современной цифровой среде. В-третьих, медиаграмотность, которая содержит умение искать, анализировать и использовать медиаконтент. В-четвертых, цифровая безопасность, как умение защищать личные данные, обеспечить безопасность личных цифровых карт и устройств.



И, наконец, техническая грамотность, предполагающая алгоритм использования различных современных цифровых программ, носителей и устройств.

Исследователями отмечается, что цифровая грамотность определяется не только умением работать с различными видами цифровых технологий, но и развитием навыков поиска информации, анализа данных и развитием критического мышления [3].

В процессе обучения русскому языку как второму формирование цифровой грамотности позволяет не только повысить уровень усвоения дисциплины, но и расширяет возможности для ее освоения; более того, способствует успешной профессиональной деятельности выпускников в современном мире.

На занятиях русского языка формирование и развитие цифровой грамотности обучающихся обусловлено использованием цифровых инструментов в процессе обучения. Практические навыки формирования цифровой грамотности обучающихся прорабатывается в процессе работы с цифровыми онлайн-платформами, созданием цифрового контента, анализом медиатекстов, использованием электронных ресурсов и пр.

Исследователями отмечается, что данные виды работ не только повышают языковую грамотность обучающихся, но и обеспечивают развитие навыков работы в современной цифровой среде. Также аналитики отмечают, что на современном рынке труда востребованы специалисты, которым доступны базовые навыки цифровой грамотности. Обучающиеся с высоким уровнем цифровой грамотности получают к большему количеству информации, и позволяет формировать умения и навыки критического подхода к информации.

Таким образом, формирование и развитие цифровой грамотности у обучающегося определяется как многоаспектный процесс, который объединяет комплекс навыков, в том числе технические, информационные, этические. Развитие цифровой грамотности является одной из приоритетных задач для успешной адаптации обучающихся в современном цифровом мире. Цифровая грамотность формируется как один из основных навыков обучающихся, обусловливая конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

Список использованной литературы

1. Бюро национальной статистики. Официальный сайт / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://stat.gov.kz/ru/

2. Цифровая грамотность российских педагогов / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://nafi.ru/projects/sotsialnoe-razvitie/tsifrovaya-gramotnost-rossiyskikh-pedagogov/

3. Саморазвитие: цифровая грамотность / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://vk.com/@gazpromtrans-samorazvitie-cifrovaya-gramotnost

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ

Амангелдиева Ж., Базарбекова Д.М.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

Искусственный интеллект представляет собой программу, которая умеет получать информацию, обрабатывать её и делать на её основе заключения. Он может выполнять широкий спектр заданий: от распознавания изображений и классификации текстов по темам, до прогнозирования колебаний валютных курсов, создания программного кода, разработки архитектурных проектов и даже анализа состава почвы. В последнее время наблюдается тенденция к неоправданному раздуванию значимости искусственного интеллекта, когда любой алгоритм, даже простейший, представляется как сложная система искусственного интеллекта. Часто искусственный интеллект ошибочно отождествляют с нейронными сетями, хотя связь между ними лишь отчасти очевидна.

Нейронные сети – это лишь один из методов разработки искусственного интеллекта, имитирующий структуру нейронов в человеческом мозге. Вместо того чтобы программировать алгоритм вручную, нейросеть самостоятельно находит оптимальное решение, обучаясь на огромном массиве данных. Именно поэтому стоит обратить внимание на DeepSeek – один из самых совершенных нейросетевых инструментов, который существенно изменил восприятие машин людьми и наоборот. Его появление отражает бурный рост технологий искусственного интеллекта и их влияние на нашу жизнь.

Исследователями определены основные преимущества нейросети DeepSeek? Во-первых, он способен генерировать тексты, отвечать на вопросы и проводить анализ данных, что значительно упрощает работу специалистов в различных областях. Во-вторых, DeepSeek поддерживает научные исследования, помогает в написании диссертаций и выполнении подготовительных работ в области программирования и других сферах. В-третьих, DeepSeek является важным этапом в создании более продвинутых языковых моделей и систем искусственного интеллекта.

Прогресс в области нейросетей ведет к появлению всё более умных, самодостаточных и узкоспециализированных ИИ-моделей. DeepSeek, разработанная китайской компанией с таким же названием, также продолжит своё развитие, но с учетом различных стратегических задач.

Отличительной чертой этого решения, в отличие от большинства аналогов, является его полная бесплатность для пользователей, практически не имеющая ограничений по объему и тематике запросов. Эта нейросеть способна генерировать тексты, проводить анализ документов, заниматься программированием и решать множество других задач, не требуя оплаты подписки.

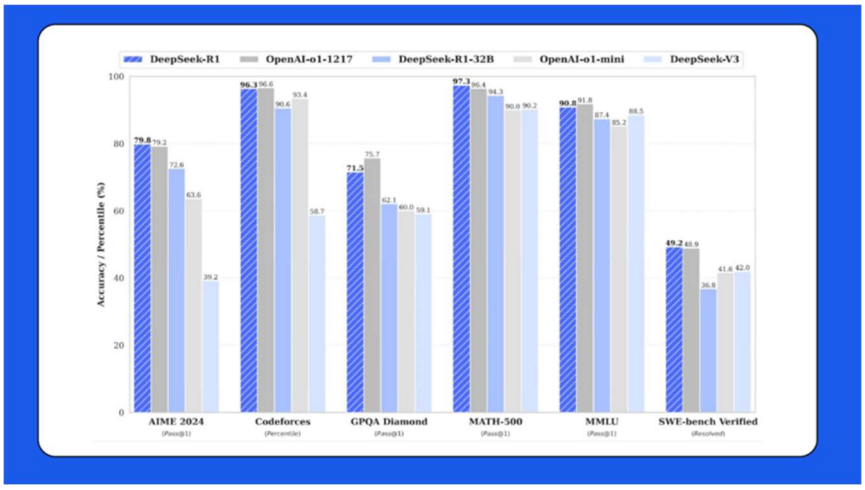


Диаграмма. DeepSeek и ИИ в 2025 году: шокирующие прогнозы на ближайшее будущее

Разработчики утверждают, что это стало возможным за счет оптимизированной методики обучения, которая оказалась значительно экономичнее, чем у конкурентов. DeepSeek, в отличие от ChatGPT, использует архитектуру «mixture of experts», предполагающую раздельную обработку данных и применение специализированных знаний только в соответствующих областях.

Таким образом, DeepSeek предоставляет возможность обрабатывать обширные текстовые массивы, автоматически упорядочивать их и выявлять ключевые тренды или проблемные зоны. Это особенно полезно для отслеживания новостной информации. Такой подход позволяет оптимизировать вычислительные процессы, обеспечивая более быструю и доступную работу моделей. Кроме того, предусмотрена возможность функционирования без подключения к сети.

Список использованной литературы

1. DeepSeek и ИИ в 2025 году: шокирующие прогнозы на ближайшее будущее. / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://www.kp.ru/expert/elektronika/iskusstvennyj-intellekt/?ysclid=m9b12y2mzv296688473
2. Искусственный интеллект: понятие, области применения. / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-iskusstvennyi-intellekt/
3. Что такое DeepSeek и на что способна китайская нейросеть. / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://habr.com/ru/companies/x-com/articles/878218/
4. Искусственный интеллект. / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://www.kp.ru/expert/elektronika/iskusstvennyj-intellekt/?ysclid=m9b3mgxpc7107200737

ЦИФРОВАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ: БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Руслан.С., Базарбекова Д.М.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г.Астана

Биометрические технологии стремительно внедряются в повседневную жизнь, обеспечивая более надежную и удобную идентификацию личности. В условиях роста угроз кибербезопасности они становятся эффективной альтернативой традиционным методам аутентификации. Биометрия находит широкое применение – от финансов и медицины до госуправления и сферы безопасности. Развитие технологий и рост интереса со стороны бизнеса способствуют стремительному расширению этого рынка.

Когда мы слышим слово «биометрия», чаще всего представляем отпечатки пальцев, скан глаза или распознавание лица. Но есть ещё один интересный и, на первый взгляд, неочевидный способ распознавания человека – по голосу и речи.

Особый интерес вызывает языковой аспект биометрии. Каждый из нас говорит по-своему: у кого-то голос мягкий и низкий, у кого-то – звонкий и быстрый. Уникальны не только звуки, но и то, как именно мы строим фразы, какие слова чаще выбираем, как интонируем. На сегодняшний день определены два основных направления языковой биометрии. Первое – это анализ самого голоса: его тембра, высоты, темпа. Это называется речевая биометрия. С её помощью, например, можно узнать человека по голосу по телефону. Второе – это анализ речи как текста. У каждого человека есть свой «речевой стиль»: кто-то часто использует определённые фразы, кто-то говорит коротко и чётко, а кто-то любит длинные предложения, это так называемая лингвистическая биометрия.

Такие технологии уже используются: в банках, при звонках в службы поддержки, в системах безопасности и даже в расследованиях. Всё потому, что голос и речь – такие же уникальные, как отпечатки пальцев.

Биометрические технологии стремительно развиваются и находят применение в различных сферах – от финансов и медицины до государственного управления и безопасности. В современном мире, где персональные данные подвержены рискам утечек, традиционные методы аутентификации (пароли, PIN-коды) становятся недостаточно надежными.

Биометрия предлагает решение, обеспечивая высокую точность идентификации личности и удобство использования. Согласно отчетам, аналитических агентств, мировой рынок биометрических технологий активно растет. По данным Grand View Research, в 2023 году его объем составил $40,5 млрд, а к 2030 году прогнозируется увеличение до $127 млрд. Этот рост обусловлен распространением мобильных устройств с биометрическими сенсорами, усилением мер безопасности и внедрением новых технологий в государственные структуры [1].

Биометрия предлагает решение, обеспечивая высокую точность идентификации личности и удобство использования. Согласно отчетам, аналитических агентств, мировой рынок биометрических технологий активно растет. По данным Grand View Research, в 2023 году его объем составил $40,5 млрд, а к 2030 году прогнозируется увеличение до $127 млрд. Этот рост обусловлен распространением мобильных устройств с биометрическими сенсорами, усилением мер безопасности и внедрением новых технологий в государственные структуры [2].



Рисунок 1,2 – Шаблон биометрических технологии

Биометрические технологии играют ключевую роль в современных системах безопасности и цифровой трансформации. Они применяются в: финансовом секторе – биометрическая аутентификация при онлайн-платежах, в медицине – распознавание пациентов по радужке глаза или отпечатку пальца, в государственных структурах – биометрические паспорта и ID-карты, в логистике и транспорте – автоматизированный паспортный контроль в аэропортах [3]. Как показано на диаграмме 1, 85% банков используют биометрию для аутентификации клиентов, 60% аэропортов внедрили системы распознавания лиц.70% смартфонов поддерживают биометрические датчики [4]. Ожидается, что к 2030 году биометрические технологии заменят пароли в большинстве сервисов.

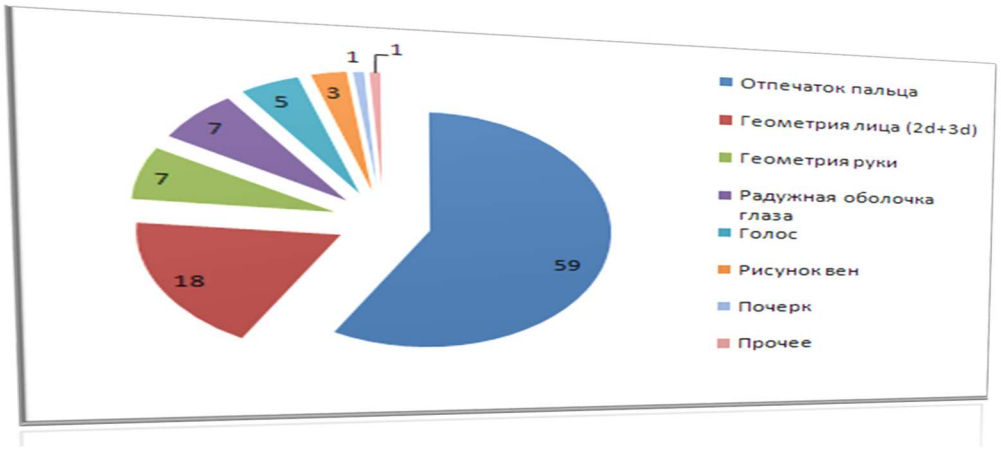


Диаграмма 1 – Использование биометрических технологии

Более 80% населения Китая использует биометрические системы для оплаты покупок и финансовых операций. В 100+ крупных городах страны установлены камеры с системой распознавания лиц, которые помогают в обеспечении безопасности. Китайские компании, такие как Alibaba и Tencent, активно развивают технологии биометрической идентификации и внедряют их в свои сервисы. Технология сканирования ладони уже внедрена в некоторых китайских банках и торговых сетях, позволяя совершать платежи без использования карт или смартфонов.



Рисунок 3, 4 – Визуализация работы биометрических технологии

Биометрические технологии играют важную роль в современных системах безопасности и идентификации личности. Их основное преимущество заключается в использовании уникальных физиологических и поведенческих характеристик человека, что обеспечивает высокий уровень защиты и удобство в повседневной жизни. Согласно статистике, наибольшей популярностью пользуются технологии распознавания отпечатков пальцев (35%) и лица (25%), которые активно применяются в смартфонах (40%), банковских системах (20%) и государственных службах (10%). Это объясняется их высокой точностью (до 98% для отпечатков и 95% для лица), скоростью обработки данных и легкостью внедрения. Физиологические методы, такие как распознавание радужной оболочки глаза и ДНК, обеспечивают наибольшую точность (99% и 100% соответственно), но часто требуют дорогостоящего оборудования и времени на обработку [5].

Список использованной литературы

1. Е.С. Багаев, Современные биометрические системы безопасности., / [Электронный ресурс] // Режим доступа: DOI:https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-biometricheskie-sistemy-bezopasnosti/viewer
2. Биометрическая идентификация – что это. Биометрия: типы и тенденции. / [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL:https://www.intelvision.ru/blog/biometricheskaya_identifikaciya

3. Биометрические технологии – драйвер развития цифровой экономики. / [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL:https://www.cta.ru/articles/cta/obzory/tekhnologii/124354/
4. Центробанк, Биометрические технологии и тенденции их развития в мире, 2021 / [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL:https://www.secuteck.ru/articles/biometricheskie-tekhnologii-i-tendencii-ih-razvitiya-v-mire
5. Минаев Ю., Мамаев В., Итоги и перспективы развития биометрических технологий, / [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL:https://www.secuteck.ru/articles/itogi-i-perspektivy-razvitiya-biometricheskih-tekhnologij

8 секция

ФИНАНСОВО-УЧЕТНЫЕ АСПЕКТЫ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: ИНТЕГРАЦИЯ И ИННОВАЦИИ

БРЕНДИНГ КАК ЭЛЕМЕНТ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Андасов М., Ибраимова С.Ж.
Казахский университет технологии и бизнеса им К.Кулжанова, г.Астана

Аннотация. В условиях высокой конкуренции и глобализации брендинг играет ключевую роль в маркетинговой стратегии промышленных предприятий. В статье суть сущности брендинга, его влияние на конкурентоспособность, узнаваемость и лояльность клиентов. Проанализированы основные элементы бренд-стратегии, подходы к формированию сильного промышленного бренда, а также инструменты, используемые для его продвижения. Особое внимание уделяется особенностям брендинга в промышленном мире, включая роль экономического имиджа, доверие партнеров и цифровые технологии в сфере торговли. В результате исследования определены эффективные стратегии и рекомендации по внедрению брендинга в маркетинговую деятельность промышленных предприятий.

Ключевые слова: брендинг, маркетинговая стратегия, промышленное предприятие, конкурентоспособность, корпоративный имидж, лояльность клиентов, цифровые технологии, продвижение бренда.

Введение

Актуальность темы. Изменения условия рынка, влиянием цифровых технологий и ростом значимости устойчивого развития. За последние годы наблюдается активное внедрение инновационных методов продвижения бренда, что требует переосмысления традиционных подходов и разработки новых стратегий [1]. Особенно это важно для промышленных предприятий, где доверие клиентов, стабильность и репутация играют решающую роль. Брендинг играет важную роль в формировании маркетинговой стратегии промышленного предприятия, обеспечивая его конкурентоспособность, узнаваемость и устойчивость на рынке. В условиях глобализации и высокой конкуренции предприятия стремятся не только улучшать качество продукции, но и создавать уникальный образ, который будет вызывать доверие у клиентов и партнёров. Современные тенденции показывают, что успешный брендинг способствует не только росту продаж, но и укреплению корпоративного имиджа, а также долгосрочным партнёрским отношениям [1].

Цель работы: выявить современные тенденции в развитии брендинга промышленного предприятия.

Основная часть

Брендинг – это стратегический процесс создания, развития и управления брендом с целью повышения его узнаваемости, положительного формирования имиджа и развития конкурентных позиций компании. Он включает в разработку уникальный фирменный стиль, обеспечивает эмоциональные связи с отключенной аудиторией и управление восприятием бренда в глазах потребителей и партнеров [1]. Сущность брендинга заключается в создании ценностей, которые создают рамки для определенных характеристик товара или услуги. Это не просто логотип или название, это комплексный образ, включающий репутацию компании, ее миссию, ценности и уникальные предложения. Брендинг позволяет выделиться на рынке, повысить доверие клиентов и создать устойчивую лояльность. За последние года индустриальный брендинг претерпел значительные изменения, вызванные цифровыми трансформациями, изменениями потребительских тенденций и глобальными

экономическими вызовами. Одним из ключевых моментов стало активное использование цифровых технологий в строительстве бренда [1]. Промышленные предприятия начали внедрять инструменты глобального маркетинга, такие как SEO-продвижение, контент-маркетинг, таргетированная реклама и аналитика больших данных. Эта компания увеличивает точность измерения электрического индикатора, настраивая персонализированные коммуникации и повышая лояльность клиентов. Важным направлением развития стал брендинг, основанный на устойчивом развитии (устойчивый брендинг) [1]. Все больше промышленных предприятий придерживаются своей приверженности экологически чистым технологиям, социальной ответственности и прозрачности бизнес-процессов. Это связано с растущими ожиданиями потребителей и партнеров, которые предпочитают сотрудничать с компаниями, соблюдающими принципы ESG (экологическое, социальное и корпоративное управление) [1; 2]. Важным элементом брендинга стало развитие внутреннего маркетинга, направленного на поддержку командного духа и привлечение высококвалифицированных специалистов. На 1 рисунке рассмотрели основные виды брендинга [2].



Рисунок 1 – Виды брендинга [2]

Выбор вида брендинга зависит от целей предприятия, его рыночной стратегии и специфики продукции, что позволяет создать балансовый маркетинговый сдвиг и укрепить позиции компании на рынке [2].

Методы исследование: Анализ научной литературы. Сравнительный анализ. Контент-анализ. Анкетирование.

Результаты исследование. В ходе исследования были изучены методы, используемые промышленными предприятиями для формирования и продвижения бренда. На 2 рисунке предоставили какие инструменты маркетинговой стратегии наиболее востребованы, а какая постепенная их актуальность [3].



Рисунок 2 – Основные факторы влияющие на брендинг[3]

Анализ данных показывает, что наибольшее влияние на развитие брендинга промышленных предприятий оказывают цифровые технологии, что связано с ростом онлайн-коммуникаций и развитием цифровых платформ[3]. Вторым по инновационности направлением стал устойчивый брендинг, поскольку все больше компаний стремятся к

ответственности и прозрачности. Корпоративная культура также играет решающую роль, поскольку клиенты и партнеры все чаще ориентируются на ценности и репутацию предприятия. Традиционные маркетинговые стратегии сохраняют свою актуальность, но их постепенное снижение на фоне цифровизации. На 3 рисунке рассмотрели использовании различных стратегий брендинга за период 2021–2024 гг[3].



Рисунок 3 – Динамика использовании различных стратегий брендинга [3]

Результаты сравнительного анализа показывают, что за последние четыре года сохраняется устойчивая тенденция к цифровизации брендинга. В 2021 году цифровые технологии занимали лишь 25% среди всех методов продвижения, тогда как в 2024 году их доля достигла 45%. Это подтверждает активное использование интернет-маркетинга, социальных сетей и SEO-продвижения промышленными предприятиями [3].

Заключение. Исследование показало, что брендинг играет ключевую роль в маркетинговой стратегии промышленного предприятия. Основные тенденции последних лет – переход к цифровым технологиям, рост значимости устойчивого брендинга и корпоративных ценностей. Традиционные методы уступают место онлайн-инструментам. Анкетирование подтвердило, что клиенты и партнёры выбирают компании по надёжности, качеству и инновационности. Контент-анализ выявил активное использование цифровых платформ. Эффективный брендинг требует комплексного подхода, включающего цифровизацию, корпоративную культуру и экологическую ответственность.

Список использованной литературы

1. Котлер Ф., Келлер К. Л. Маркетинг, менеджмент. 14-е изд. СПб.: Питер, 2018. 800 с.
2. Асэль Г. Маркетинг: принципы и стратегия. М.: Инфра-М, 2020. 715 с.
3. Аакер Д. Управление брендом: создание, развитие и развитие бренда. М.: Альпина Паблишер, 2019. 390 с.

OPTIMAL POSITION SIZIHG OF KAZAKHSTAN EQUITIES IN A U.S.-FOCUSED PORTFOLIO: A BETA-DRIVEN RISK AND RETURN ANALYSIS

Ablayev M.Z.
Kazkh-British Technical University, Almaty city

ABSTRACT This study examines the optimal position sizing of Kazakhstani equities included in the KASE Index within a portfolio predominantly composed of U.S. stocks, considering the impact of beta on portfolio risk and return. As globalization deepens and capital flows into emerging markets, investors are increasingly exploring new diversification

opportunities. However, the volatility and risk associated with emerging market equities pose unique challenges. Using theoretical models and empirical data from Bloomberg, this research analyzes how the beta of Kazakhstani stocks affects portfolio sensitivity, correlation dynamics, and risk-adjusted performance. Quantitative methods reveal how optimal position sizing can be achieved under various market scenarios, offering insights for international portfolio construction.

INTRODUCTION Effective portfolio construction requires a strategic balance between risk and return (Markowitz, 1952). Integrating emerging market equities like those from Kazakhstan introduces both diversification potential and unique risks—such as heightened volatility, liquidity constraints, and geopolitical uncertainty. The Kazakhstani economy's dependence on commodities, a concentrated banking sector, and strong state involvement make its equities structurally different from those in developed markets. Beta, as a measure of systematic risk, provides a framework to assess how Kazakhstani equities might influence the dynamics of a U.S.-focused portfolio (Paleologo, 2021).

RESEARCH OBJECTIVES

- Analyze the impact of Kazakhstani equities' beta on portfolio volatility and risk-adjusted returns.
- Evaluate optimal position sizing strategies for these equities in a U.S.-centric portfolio.
- Assess the diversification potential of Kazakhstani equities based on correlation with U.S. markets.
- Identify macroeconomic and market-specific factors influencing beta and volatility.

RESEARCH QUESTIONS

- How does the beta of Kazakhstani equities affect portfolio risk and return?
- What is the optimal position size for these equities to balance risk and return?
- Can Kazakhstani equities provide meaningful diversification benefits in a U.S.-centric portfolio? Under what conditions?

LITERATURE REVIEW Classical frameworks like Markowitz's Modern Portfolio Theory (1952) and Sharpe's CAPM (1964) provide the foundation for understanding risk through beta and optimizing portfolios based on return and variance. Fama and French (1992) expanded on this with multi-factor models.

Recent research emphasizes the importance of combining these models with dynamic, data-driven tools. Advanced Portfolio Management highlights that modern portfolio construction requires integrating quantitative methods—like factor models and volatility-aware position sizing—to manage risk effectively in volatile markets such as Kazakhstan's.

The book stresses that beta is not static and must be regularly updated. It also supports risk-based allocation approaches, such as Risk Parity and alpha sizing, to prevent overexposure. Position sizing should reflect not only conviction but also asset-specific volatility and beta contribution to total risk. These insights directly support the use of rolling beta calculations and scenario analysis in emerging market allocations.

METHODOLOGY This study employs a multi-method quantitative approach to identify optimal position sizing strategies for integrating Kazakhstani equities into a U.S.-centric portfolio. Data was sourced from Bloomberg's Portfolio & Risk Analytics tool, using four key panels for analysis:

1. Risk Profile Panel:



Source: Bloomberg

- Standard deviation, beta, downside risk, VaR, and correlation were used to assess risk metrics.
- Ex-post beta and tracking error (2.33%) were used to measure realized market sensitivity.
- The ex-ante beta was obtained from Bloomberg's risk model: 0.92.

2. Return by Year Panel (Image 2):



Source: Bloomberg

- We examined cumulative yearly returns of the portfolio vs. the benchmark.
- The portfolio outperformed the benchmark in most periods, especially during low correlation or recovery phases.

3. Summary Statistics Panel:

Portfolio Statistics	3 Months Port	3 Months Bmrk	6 Months Port	6 Months Bmrk	Year To Date Port	Year To Date Bmrk	5 Years (Custom) Port	5 Years (Custom) Bmrk
Return								
Total Return	-5.20	-6.33	-1.70	-2.15	-3.88	-4.91	139.70	135.91
Maximum Return	1.76	2.07	2.30	2.49	1.76	2.07	6.29	6.72
Minimum Return	-2.37	-2.66	-2.53	-2.98	-2.37	-2.66	-5.25	-5.76
Mean Return (Annualized)	-18.48	-22.11	-2.58	-3.28	-14.25	-17.75	20.04	19.80
Mean Excess Return (Annualized)	4.67		0.72		4.26		0.20	
Risk								
Standard Deviation (Annualized)	14.34	16.07	12.95	14.39	14.43	16.17	16.06	17.49
Downside Risk (Annualized)	10.50	11.78	9.76	10.86	10.64	11.95	11.65	12.69
Skewness	-0.21	-0.20	-0.42	-0.46	-0.25	-0.25	-0.18	-0.19
VaR 95% (ex-post)	-1.60	-1.74	-1.53	-1.66	-1.60	-1.75	-1.60	-1.73
Tracking Error (Annualized)	2.33		2.31		2.36		2.85	
Risk/Return								
Sharpe Ratio	-1.59	-1.65	-0.54	-0.54	-1.28	-1.36	1.08	0.98
Jensen Alpha	0.68		-0.14		1.02		1.81	
Information Ratio	2.00		0.31		1.80		0.07	
Treynor Measure	-0.26		-0.08		-0.21		0.19	
Beta (ex-post)	0.89		0.89		0.89		0.91	
Correlation	0.9947		0.9912		0.9946		0.9892	

Source: Bloomberg

- Return metrics such as annualized mean return, excess return, and Sharpe ratio were used to measure reward vs. risk.
- Jensen's Alpha and Treynor ratio were included to assess performance relative to beta-adjusted benchmarks.

4. TEV Risk Factor Panel:



Source: Bloomberg

- Showed factor contributions to risk: Market (43.55%), Currency (20.32%), and Country (7.74%).
- Portfolio beta here was consistent with the risk profile panel: 0.92, indicating a moderate systematic risk.

Models used include: Mean-Variance Optimization (MVO): Estimated expected return and variance-covariance matrix to determine optimal weights using the optimization function; Risk Parity: Balanced volatility contribution from both S&P 500 and Kazakhstani equities, ensuring each asset's marginal risk contribution (MRC) is equal.; Scenario Simulation: Modeled different beta/correlation regimes (commodity booms, political shocks, capital flight) to assess tail risks and stress resilience. ;Rolling Beta Calculation: 12-month window used to observe beta drift over time and adjust weights dynamically as macroeconomic conditions evolve. This combination of theory and applied analytics enables the formulation of evidence-based conclusions on optimal position sizing.

DATASET We construct a mixed portfolio consisting of:

- 90% U.S. Equities (S&P 500 proxy, ticker SPY)

- 10% Kazakhstani Equities (KASE constituents, ticker IE_FXBF): Including Kazatomprom, Halyk Bank, Kazakhtelecom, Kcell, KEGOC, Kaztransoil, and Kaspi Bank.

Performance and risk statistics were extracted from Bloomberg using the Portfolio & Risk Analytics module, comparing a portfolio with Kazakhstani exposure to a pure U.S. benchmark (S&P 500).

EXPECTED OUTCOMES The results are expected to show that the inclusion of Kazakhstani equities leads to a modest reduction in overall portfolio beta and a slight increase in the Sharpe ratio. Despite their higher individual volatility, the relatively low correlation of Kazakhstani stocks with the S&P 500 enhances diversification. The optimized portfolio demonstrates reduced drawdowns in high-stress periods and slightly better overall return over multi-year horizons. These findings indicate that even a 10% allocation to KASE can materially improve the portfolio's risk-return profile.

RECOMMENDATIONS AND FUTURE STUDIES

Given the results, investors should consider maintaining exposure to Kazakhstani equities within 5–10% to achieve optimal diversification without substantially increasing portfolio beta. It is essential to regularly update beta and correlation estimates through rolling regressions, with quarterly rebalancing to align the portfolio with changing market dynamics. Investors should closely monitor oil prices, currency fluctuations, and geopolitical developments, as these macroeconomic indicators significantly influence the performance of Kazakhstani markets. To mitigate downside risk during periods of elevated volatility, risk management strategies such as currency hedging and the use of derivative instruments should be employed. Future research should focus on exploring sector-specific beta characteristics within the KASE index and evaluating the long-term effects of economic reforms and privatization programs in Kazakhstan on equity performance.

CONCLUSION Kazakhstani equities can enhance diversification in U.S.-focused portfolios but require careful position sizing due to their high beta and macroeconomic sensitivities. This research highlights that while the volatility of these assets poses challenges, their low correlation with U.S. markets can stabilize portfolio risk under favorable conditions.

In the current global environment, marked by heightened political uncertainty and trade tensions—particularly following policy shifts such as Trump-era tariffs and ongoing geopolitical fragmentation—Kazakhstani equities offer a compelling diversification tool. Their unique risk-return profile may act as a buffer against systemic U.S. risks, making them strategically valuable in achieving risk-adjusted portfolio optimization. Dynamic allocation, sector-specific insights, and risk management tools are key to unlocking the benefits of emerging market exposure in international portfolio construction.

References

1. Fama, E. F., & French, K. R. (1992). "The Cross-Section of Expected Stock Returns." *The Journal of Finance*.
2. Markowitz, H. (1952). "Portfolio Selection." *The Journal of Finance*.
3. Sharpe, W. F. (1964). "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk." *The Journal of Finance*.
4. Paleologo, G.A. (2021) *Advanced portfolio management: A quant's guide for fundamental investors*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ: МЕТОДЫ, СТРАТЕГИИ И ИННОВАЦИИ

Абылканова А.В., Касенова А., Тасанова Г.Д.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса» имени К.Кулажанова, г. Астана

Для управления финансовыми рисками требуется комплексный подход, который включает методы анализа, стратегическое планирование, использование современных финансовых инструментов и внедрение инновационных технологий. В данной статье рассматриваются ключевые виды финансовых рисков, методы их анализа и современные подходы к их управлению.

С развитием глобальной экономики и технологий предприятия сталкиваются с новыми вызовами и возможностями. В этом контексте можно выделить несколько ключевых направлений, которые будут определять будущее управления финансовыми рисками:

1. Искусственный интеллект и машинное обучение – развитие алгоритмов предиктивного анализа позволит компаниям заранее выявлять потенциальные риски и принимать превентивные меры. Это сократит влияние неопределенности и повысит точность прогнозирования.

2. Автоматизация и цифровизация – использование роботизированных систем управления финансами (RPA), интеллектуальных чат-ботов и автоматизированных платформ снизит влияние человеческого фактора и ускорит процесс принятия решений.

3. Развитие устойчивого финансирования (ESG) – компании все чаще будут учитывать экологические, социальные и управленческие (ESG) факторы при разработке своих стратегий управления рисками. Инвесторы отдают предпочтение устойчивым компаниям, что влияет на доступность финансирования.

4. Кибербезопасность и защита данных – с ростом цифровых операций повышаются риски кибератак. Защита финансовых систем от мошенничества, взломов и утечек данных станет важнейшим направлением управления рисками.

5. Глобальные макроэкономические изменения – компании должны адаптироваться к изменениям в мировой экономике, включая торговые войны, кризисы, изменения налогового регулирования и санкционную политику.

6. Гибкость и адаптивность стратегий – предприятиям необходимо разрабатывать гибкие стратегии, способные быстро адаптироваться к новым рискам. Внедрение принципов Agile и Lean в финансовый менеджмент поможет быстрее реагировать на изменения.

7. Блокчейн и децентрализованные финансы (DeFi) – внедрение смарт-контрактов и децентрализованных финансовых инструментов позволит повысить прозрачность и безопасность финансовых операций, а также снизить зависимость от посредников. [1]

На возникновение финансовых рисков влияют как внешние, так и внутренние факторы. Их классификация позволяет определить уязвимые аспекты финансовой деятельности предприятия.

1.1 Внешние финансовые риски

На эти риски влияют факторы, которые находятся вне контроля предприятия:

- Экономические риски, вызванные макроэкономическими изменениями, такими как инфляция, рецессия, изменения налоговой политики.
- Валютные риски, связанные с изменением цен на активы, курсов валют.
- Процентные риски, возникающие из-за изменений процентных ставок.
- Политические риски, связанные с изменением законодательства, санкциями и геополитической нестабильностью.

1.2 Внутренние финансовые риски

Эти риски зависят от внутренних решений компании:

- Кредитный риск – вероятность невозврата долгов контрагентами.
- Ликвидностный риск – риск нехватки денежных средств, необходимых для выполнения текущих обязательств.
- Инвестиционный риск – неопределенность в отношении будущих доходов от вложений.
- Операционный риск, включающий ошибки в управлении, мошенничество или сбои в бизнес-процессах.

Правильная идентификация рисков является первым шагом в их эффективном управлении.

Для эффективного управления рисками необходимо их точное определение и оценка. Существуют три группы основных методов анализа финансовых рисков:

2.1 Качественные методы анализа

Качественные методы ориентированы на описание потенциальных угроз и экспертную оценку:

- SWOT-анализ выявляет сильные и слабые стороны предприятия, а также возможные угрозы и возможности.
- PEST-анализ анализирует политические, экономические, социальные и технологические факторы, влияющие на предприятие.
- Метод экспертных оценок – привлечение специалистов для выявления и анализа рисков.

2.2 Количественные методы анализа

Количественные методы – это математические модели, статистические данные, вероятностные расчеты:

- Value at Risk (VaR) оценивает максимальные потенциальные потери при заданной вероятности.
- Моделирование Монте-Карло – имитация множества сценариев для оценки вероятных исходов.
- Анализ чувствительности определяет влияние изменений отдельных факторов на финансовые показатели.

2.3 Комбинированные методы

Использование комбинации качественных и количественных методов позволяет получить наиболее точную оценку рисков. Например, сценарный анализ объединяет экспертную оценку с математическим моделированием. [2]

Выбор метода анализа зависит от специфики предприятия, доступности данных и уровня финансовой грамотности управленческого персонала.

После анализа рисков предприятие разрабатывает стратегии их минимизации. К основным стратегиям управления рисками относятся:

3.1 Диверсификация

Распределение активов между разными рынками, отраслями и инструментами с целью снижения зависимости от одного источника риска.

3.2 Хеджирование

Использование производных финансовых инструментов, таких как форварды, опционы и фьючерсы, помогает минимизировать риски изменения цен на сырье, валюту и другие активы. Например, экспортеры могут зафиксировать курс валюты, чтобы избежать потерь из-за его колебаний.

3.3 Страхование

Предприятия страхуют активы, кредитные обязательства, валютные операции и другие финансовые риски.

3.4 Контроль ликвидности

Обеспечение достаточного уровня денежных резервов позволяет компании справляться с неожиданными финансовыми трудностями.

3.5 Создание резервных фондов

Формирование страховых фондов помогает компенсировать потери в случае наступления рискового события. [3]

С развитием технологий предприятия внедряют новые инструменты для управления рисками:

- Big Data и искусственный интеллект анализируют большие объемы данных и выявляют потенциальные угрозы.
- Блокчейн и смарт-контракты повышают прозрачность финансовых операций и снижают вероятность мошенничества.
- FinTech-решения автоматизируют управление рисками, анализ ликвидности и прогнозирование финансовых потоков.

Использование этих технологий позволяет предприятиям не только эффективно управлять рисками, но и повышать конкурентоспособность, снижая затраты на традиционные методы контроля.

Финансовые риски представляют серьезную угрозу для предприятия, но при грамотном управлении они могут быть минимизированы. Применение современных методов анализа, стратегий управления и инновационных технологий позволяет предприятиям адаптироваться к изменяющимся экономическим условиям.

Комплексный подход к управлению рисками, включающий диверсификацию, хеджирование, страхование и мониторинг, способствует устойчивому развитию предприятия. В будущем широкое применение цифровых технологий позволит предприятиям более эффективно прогнозировать и управлять рисками, обеспечивая долгосрочную финансовую стабильность. [4]

Комплексный подход к управлению рисками, включающий диверсификацию, хеджирование, страхование и мониторинг, способствует устойчивому развитию бизнеса. В будущем широкое применение цифровых технологий позволит предприятиям более эффективно прогнозировать и управлять рисками, обеспечивая долгосрочную финансовую стабильность.

Будущее управления финансовыми рисками будет определяться сочетанием традиционных методов и инновационных решений. Компании, которые активно внедряют цифровые технологии, автоматизируют процессы и адаптируются к новым экономическим реалиям, будут иметь конкурентное преимущество.

Инвестирование в цифровую трансформацию, кибербезопасность и аналитические системы поможет предприятиям минимизировать риски и обеспечить устойчивый рост даже в условиях высокой неопределенности. В условиях глобальных изменений умение быстро реагировать на риски и использовать передовые инструменты станет ключевым фактором успешного управления финансовыми ресурсами.

Список использованной литературы

1. Бланк И.А. Управление финансовыми рисками предприятия. – Киев: Ника-Центр, 2019.
2. Васильева Н.А. Финансовый риск-менеджмент. – Москва: Юрайт, 2020.
3. Ковалев В.В. Анализ и управление финансовыми рисками. – Москва: Финансы и статистика, 2021.
4. Чернова Г.В., Платонов В.И. Методы оценки и управления финансовыми рисками. – Санкт-Петербург: Питер, 2018.

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЕКТІНІ ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ АУДИТ ЖҮРГІЗУ ЖОЛДАРЫН ЖАҚСАРТУ

Акпанова А.

Қ. Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана

Мақаланың мақсаты - жасанды интеллект аудит процесін автоматтандыруға, дәлелдемелерді жинақтауды жылдамдатуға және тәуекелдерді азайтуға мүмкіндік береді Зерттеу барысында мынандай міндеттер қолданылды:

- Машиналық оқыту мен деректерді талдау құралдарын енгізу қажет.
- Құжаттарды өңдеу үшін NLP және RPA технологияларын пайдалану тиімді.
- Нақты уақыттағы аудит үшін blockchain интеграциясын қарастырудағы маңызы.

Ғылыми жаңалығы -дәстүрлі аудит көбінесе ретроспективті талдауға негізделсе, машиналық оқыту (ML) модельдері нақты уақыт режимінде заңсыздықтар мен сәйкессіздіктерді анықтай алады.

Үлгілерді тану алгоритмдері қаржылық есептерден жасырын заңдылықтарды тауып, ықтимал тәуекелдерді алдын ала болжайды.

Жаңалықтың қолдану мысалы: Benford’s Law AI Audit – бухгалтерлік есептердегі сандардың математикалық үлгіге сәйкестігін бағалап, аномалияларды анықтайтын интеллектуалды жүйе.

Ұсыныс: ЖИ негізінде бухгалтерлік және қаржылық құжаттарды автоматты түрде талдайтын жүйелерді енгізу.

- Машиналық оқыту (ML) қаржылық есептердегі сәйкессіздіктерді анықтау үшін пайдаланылады.
- ЖИ аудиторлық үлгілерді талдап, тәуекел деңгейін автоматты түрде бағалайды.
- Қолдануға болатын құралдар:
- ACL Analytics, IDEA, IBM Watson AI

Жасанды интеллект аудит саласына түбегейлі өзгерістер енгізіп, дәлелдемелерді жинау, өңдеу және талдау процестерін автоматтандырды. Дәстүрлі аудит қолмен жүргізілетін, уақытты көп алатын және қателікке бейім әдістерге сүйенсе, қазіргі аудит ЖИ алгоритмдері арқылы нақты уақыт режимінде жұмыс істей алады.

1. Жасанды интеллект аудитті қалай өзгертті?

Бұрын:

Аудиторлар құжаттарды қолмен тексеріп, кездейсоқ іріктемелі талдау (sampling) жүргізді.

Алаяқтық пен қаржылық қателерді табу көп уақытты талап етті.

Аудит ретроспективті (есептік кезең аяқталған соң) жүргізілетін.

Қазір (ЖИ көмегімен):

Барлық қаржылық транзакциялар 100% тексеріледі (іріктемелі талдаудың орнына толық талдау).

Аномалиялар мен алаяқтық белгілері нақты уақыт режимінде анықталады.

Құжаттарды автоматты өңдеу жүйелері (NLP, RPA) аудитті жылдамдатады.

2. Қазіргі аудиттегі ЖИ-дің негізгі жаңалықтары:

Машиналық оқыту (ML) арқылы аномалияларды анықтау

ЖИ заңсыз транзакцияларды, бухгалтерлік қателерді, салықтық бұзушылықтарды автоматты түрде анықтайды.

Алгоритмдер қалыпты операциялар үлгісін үйреніп, одан ауытқитын жағдайларды белгілейді.

Аудиттің негізгі процестеріндегі ЖИ-дің практикалық маңыздылығы

Қаржылық дәлелдемелерді жылдам және тиімді жинау

ЖИ автоматты түрде бухгалтерлік есептер мен салық құжаттарын өңдейді.

OCR (Optical Character Recognition) – қағаз құжаттарды сандық форматқа ауыстырып, анализ жасауға мүмкіндік береді.

ЖИ барлық транзакцияларды тексеріп, күмәнді операцияларды белгілейді. Мысалы:

IBM Watson AI – мыңдаған қаржылық құжаттарды өңдеп, аудиторларға маңызды деректерді бөліп көрсетуге көмектеседі.

1.1 Аудит дәлелдемелері қазір және бұрын қалай жинақталған?

Аудиторлық дәлелдемелерді жинақтау әдістері уақыт өте келе айтарлықтай өзгерді. Бұрын аудиторлар құжаттарды қолмен тексеріп, іріктемелі талдау жүргізсе, қазіргі кезде Жасанды интеллект (ЖИ), автоматтандырылған жүйелер және деректерді үлкен көлемде талдау (Big Data Analytics) аудит сапасын арттырды.

Аудиторлық дәлелдемелерді құжаттау тәртібі:

1.2 Аудиторлық дәлелдемелерді құжаттау – жиналған ақпараттың толықтығы мен анықтығын қамтамасыз ететін процесс. Бұл процесс аудиторлық жұмыс құжаттарында жүзеге асырылады, олар аудиторлық тексерудің барлық кезеңдерін, қолданылған әдістерді және алынған нәтижелерді қамтуы тиіс.

Аудиторлық дәлелдемелерге қойылатын талаптар Қазақстан Республикасының заңнамалық актілерімен реттеледі. Мысалы, "Аудиттің 10 'Аудиторлық дәлелдемелер' ережесін (стандартын) бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Қаржы министрінің 1999 жылғы 20 желтоқсандағы № 823 бұйрығы осы тақырыпқа қатысты маңызды құжат болып табылады.

Бұл стандартта аудиторлық дәлелдемелерді жинау және құжаттау тәртібі, сондай-ақ оларға қойылатын талаптар егжей-тегжейлі сипатталған.

Негізгі бөлім

Аудиторлық дәлелдемелердің маңызы аудиттің негізі болып табылады, себебі олар аудитордың қорытындыларын негіздеуге мүмкіндік береді. Аудиторлық дәлелдемелер ұйымның қаржылық есептілігінің дұрыстығын, есептілік мәліметтерінің толықтығын, заңдылығын және шыншылдығын тексеруге қызмет етеді. Дәлелдемелер болмаса, аудиторлық қорытынды негізсіз болып қалады және аудит процесі сенімсіз болады.

Аудиторлық дәлелдемелердің түрлері және жинау әдістері.

Аудиторлық дәлелдемелер – қаржылық есептіліктің шынайылығы мен дұрыстығын растайтын негізгі құрал. Дәлелдемелердің түрлері құжаттық, физикалық, ауызша, математикалық және сыртқы деректер болып бөлінеді. Дәлелдемелерді жинау әдістеріне құжаттарды зерттеу, физикалық бақылау, сыртқы растау, қайта есептеу және аналитикалық процедуралар жатады. Жасанды интеллект аудитте дәлелдемелерді жылдам әрі нақты жинауға көмектеседі. Аудиторлық дәлелдемелер – қаржылық есептіліктің дұрыстығын, шынайылығын және заңнамалық талаптарға сәйкестігін тексеру үшін жиналатын ақпарат. Дәлелдемелер аудиттің сапасын қамтамасыз етеді және аудиторлық қорытынды жасау үшін негіз болады.

Аудиторлық дәлелдемелерді жинақтаудағы ЖИ орны - ЖИ аудитті үш негізгі бағытта жетілдіреді:

- Дәлелдемелерді автоматты түрде жинау және өңдеу;
- Қаржылық қателер мен алаяқтықты анықтау;
- Аналитикалық есептеулер мен тәуекелдерді болжау.

Жасанды интеллект (ЖИ) аудит саласында қаржылық дәлелдемелерді жинау, өңдеу және талдау процестерін автоматтандыру арқылы тиімділікті арттырып, қателерді азайтады. Дәстүрлі әдістер көбінесе қолмен жасалатын және көп уақыт алатын процестерге негізделсе, ЖИ аудиттің дәлдігін, жылдамдығын және қауіпсіздігін арттыруда маңызды рөл атқарады. ЖИ үлкен көлемдегі қаржылық деректерді өңдей алады, бұл аудиторлық дәлелдемелерді жинау процесін жылдамдатады. Дәстүрлі іріктемелі талдаудың (sampling) орнына, ЖИ барлық қаржылық операцияларды тексере алады. Мысалы: IBM Watson AI –

бухгалтерлік құжаттарды интеллектуалды өңдеуге мүмкіндік береді. Google Cloud NLP – келісімшарттар мен есептерді автоматты түрде талдайды. Жасанды интеллекттің құжаттық дәлелдемелерді өңдеуі: табиғи тілді өңдеу (NLP) және OCR (Optical Character Recognition) құжаттардан автоматты түрде ақпарат шығарып, сәйкессіздіктерді анықтайды. ЖИ мыңдаған беттерді санаулы минуттарда өңдеп, аудиторларға маңызды деректерді бөліп көрсетеді. Мысалы: Deloitte Cortex AI – қаржылық есептер мен келісімшарттардағы тәуекелдерді бағалайды. Аномалияларды және алаяқтықты анықтау Машиналық оқыту (ML) модельдері күмәнді транзакцияларды анықтайды. ЖИ тарихи деректерді талдап, қалыптан тыс заңдылықтарды белгілейді. Мысалы: Benford's Law AI Audit – қаржылық есептердегі күмәнді өзгерістерді автоматты түрде анықтайды. Тәуекелдерді болжау және болжамды аналитика (Predictive Analytics) ЖИ болашақ қаржылық тәуекелдерді алдын ала анықтайды. Өткен жылдардағы деректер мен нарықтық трендтерді талдау арқылы болжам жасайды. Мысалы: SAP Predictive Analytics – компанияның қаржылық жағдайын талдап, ықтимал тәуекелдерді болжайды. Блокчейн және аудиттің сенімділігін арттыру Блокчейн технологиясы қаржылық деректердің өзгермейтіндігін (immutability) қамтамасыз етеді. Аудиторлар құжаттардың түпнұсқалығын тексеруге көп уақыт жұмсамайды. Мысалы: EY Blockchain Analyzer – блокчейн транзакцияларын аудитте қолдануға арналған ЖИ жүйесі.

Қорыта келгенде аудиторлық дәлелдемелерді жинау және құжаттау ЖИ көмегімен тиімдірек пе? Иә, жасанды интеллект (ЖИ) аудиторлық дәлелдемелерді жинау және құжаттау процесін әлдеқайда тиімді етеді. Дәстүрлі аудит қолмен жасалатын, көп уақыт алатын және адами қателіктерге бейім болса, ЖИ процестерді автоматтандырып, дәлдікті арттырады және тәуекелдерді азайтады. ЖИ құжаттарды автоматты түрде өңдеу (NLP, OCR), аномалияларды анықтау (ML), роботтандырылған аудит (RPA) және болжау аналитикасы (Predictive Analytics) арқылы аудиторлық дәлелдемелерді жинауды жеңілдетеді. Blockchain технологиясы қаржылық деректердің өзгермейтіндігін (immutability) қамтамасыз етеді, бұл құжаттауды сенімді әрі қауіпсіз етеді. ЖИ іріктемелі талдаудың орнына барлық деректерді тексеруге мүмкіндік береді, нәтижесінде қаржылық алаяқтықты жылдам анықтауға және тәуекелдерді басқаруға жол ашады. Сонымен қатар, нақты уақыттағы аудит мүмкіндігі артады, бұл компанияларға уақытында шешім қабылдауға мүмкіндік береді. ЖИ аудитті дәлірек, жылдамырақ және қауіпсіз етеді. Болашақта ЖИ-дің дамуы аудиторлық дәлелдемелерді жинау және құжаттау процесін толықтай автоматтандыруға мүмкіндік береді, бұл аудит сапасын жаңа деңгейге көтереді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Smith, J. (2020). "The Impact of Artificial Intelligence on Auditing." Journal of Accounting and Technology, 15(2), 45-59.
2. Алексеева В. В., Мильгунова И. В. Методика оценки учетно-контрольных процедур фактов хозяйственной жизни экономических субъектов в аудите //Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2016. – №. 2. – С. 135.
3. Казакова Н. А. Аналитические процедуры: опыт использования в аудите и оценке хозяйственной деятельности //Финансы: теория и практика. – 2017. – Т. 21. – №. 2. – С. 113-120.
4. Давыдова А. В. Новые технологии во внутреннем аудите //Деньги и кредит. – 2017. – №. 2. – С. 43-44.
5. Сигидов Ю. И. и др. Бухгалтерский учет и аудит. – 2018.

НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВОГО ТЕНГЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Алпысбаева А.К., Ерниязов Р.А.
«Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова» г. Астана

Последние годы характеризуются интенсивным развитием цифровых технологий, которые проникают во все отрасли жизни, включая финансовый сектор. В 2021 году Национальным Банком Республики Казахстан при тесном сотрудничестве с участниками финансового рынка, экспертным сообществом и международными партнерами был реализован пилотный проект «Цифровой тенге».

Казахстан активно развивает свою финансовую инфраструктуру, и одним из ключевых проектов является внедрение цифрового тенге – цифровой версии национальной валюты. Цифровой тенге рассматривается как третья форма национальной валюты Казахстана. Причём уникальность её заключается в том, что она объединила в себе преимущества наличных денег и безналичных расчётов. Это не просто электронная версия существующих безналичных расчетов, а принципиально новая система, которая будет сосуществовать с наличными деньгами и традиционными безналичными переводами, предлагая при этом ряд существенных преимуществ.

Цифровая валюта не имеет физического воплощения, но «увидеть» её всё же можно: логотип цифрового тенге был разработан сотрудниками Нацбанка. За основу лого специалисты взяли символ ₸, что обозначает «тенге». Изображение выполнено в бело-зеленой гамме. Одно из ключевых преимуществ электронных денег — их программируемость.

Основная цель проекта – модернизация платежной системы, расширение финансовой доступности для всех слоев населения и обеспечение более высокого уровня безопасности транзакций. Цифровой тенге будет применяться для широкого спектра финансовых операций: от повседневных покупок и переводов между физическими лицами до сложных межбанковских расчетов и операций с ценными бумагами.

Планируется, что с национальной цифровой валютой можно будет выполнять все те же операции, что и с наличными или деньгами на карточке. Иными словами, пользователи смогут открывать счета, рассчитываться за услуги или товары, осуществлять переводы. Все транзакции будут проводиться через приложения банков и платёжных систем. Также пользователи смогут проводить расчёты посредством NFC и QR-кодов.

Ключевое отличие цифрового тенге от криптовалют, таких как Bitcoin или Ethereum, заключается в его централизованном управлении.

Отличий у национальной цифровой валюты сразу несколько:

1. Криптовалюта знаменита тем, что у неё нет эмитента, то есть по факту её не выпускает ни одна организация. У цифрового же тенге есть конкретный эмитент — это Нацбанк.
2. На цифровой тенге не распространяется майнинг, то есть добыча криптовалюты. Майнинг децентрализован, принять участие в нём может любой желающий. В обращении же с цифровым тенге есть свои правила, соблюдение которых контролирует Нацбанк.
3. Цифровой тенге позиционируется как официальное платёжное средство. Он имеет курс, который равен нацвалюте в соотношении 1 к 1. Следовательно, электронную валюту Казахстана можно обменять.

Национальный банк Казахстана будет контролировать эмиссию, обращение и все операции с цифровой валютой, гарантируя ее стабильность и предотвращая спекулятивные манипуляции, характерные для децентрализованных криптовалют. Это исключает резкие колебания курса и обеспечивает надежность для пользователей.

Расширение финансовой инклюзии: В Казахстане, как и во многих других странах, значительная часть населения, особенно в сельской местности, не имеет доступа к традиционным банковским услугам. Это создает барьеры для участия в экономической жизни и ограничивает возможности для развития. Цифровой тенге призван решить эту проблему.

Чтобы оперировать цифровой валютой, не понадобится новая платежная инфраструктура — будет использоваться та инфраструктура, которая уже слаженно работает в РК. Так, пользователи смогут осуществлять операции с цифровым тенге через приложения банков второго уровня. Например, можно приобрести цифровую валюту за деньги, которые есть на карточке, или осуществить противоположную операцию, то есть конвертировать тенге в безналичную форму.

С помощью смартфона и доступа к интернету, практически любой гражданин сможет открыть цифровой кошелек и совершать платежи, не нуждаясь в банковском счете или банковской карте. Это особенно важно для малообеспеченных слоев населения, малых предприятий, а также для удаленных регионов с ограниченной банковской инфраструктурой. Внедрение цифрового тенге предполагает создание удобных и интуитивно понятных мобильных приложений, включая обучение и поддержку пользователей. Для максимального охвата населения планируется сотрудничество с мобильными операторами и другими компаниями, обеспечивающими доступ к интернету.

Цифровой тенге существенно упростит и ускорит процесс проведения платежей. Транзакции будут осуществляться практически мгновенно, без необходимости прохождения через многочисленные посредников и длительных проверок. Это сократит время обработки платежей и уменьшит их стоимость как для физических, так и для юридических лиц. Для бизнеса это означает оптимизацию финансовых потоков, снижение административных расходов и повышение эффективности работы. Например, мгновенные переводы между компаниями значительно ускорят оплату товаров и услуг, сократят задержки и улучшат прогнозирование денежных потоков. Система цифрового тенге будет интегрирована с существующими платежными системами, обеспечивая бесшовный переход между различными формами оплаты.

Эффекты от внедрения цифрового тенге могут быть различные – начиная от развития конкуренции на финансовом рынке и появления новых инструментов до влияния на трансмиссионный механизм денежно-кредитной политики и на другие макроэкономические переменные. Все эти вопросы сейчас тщательно изучаются НБК до промышленного запуска ЦТ в 2025 году.

Безопасность транзакций – один из ключевых приоритетов проекта цифрового тенге. Использование технологии блокчейн, хотя и в модифицированном, контролируемом центральным банком виде, обеспечит высокий уровень защиты от мошенничества и несанкционированного доступа. Все операции будут зашифрованы и надежно защищены от взлома. Прозрачность транзакций также является важным аспектом. Благодаря централизованному контролю, Национальный банк сможет отслеживать финансовые потоки, что значительно затруднит отмывание денег и финансирование терроризма. Это позволит усилить контроль над теневой экономикой и повысить эффективность борьбы с финансовыми преступлениями. Система будет оснащена механизмами контроля за подозрительными операциями и автоматического оповещения соответствующих органов.

Цифровой тенге открывает новые возможности для развития финансовых технологий. Он может стать основой для создания новых сервисов и приложений, таких как программные решения для управления личными финансами, платежные платформы для электронной коммерции, системы микрокредитования и многое другое. Это стимулирует инновации в финансовом секторе и способствует развитию цифровизации экономики в целом. Например, возможно создание умных контрактов, которые автоматизируют выполнение финансовых обязательств, или интеграция цифрового тенге с системами лояльности и программами вознаграждений.

В условиях глобальной экономической нестабильности, цифровой тенге может обеспечить большую устойчивость национальной валюты. Его эмиссия контролируется Национальным банком, что позволяет регулировать денежную массу и противостоять внешним шокам. Это обеспечивает стабильность тенге и защищает экономику от влияния внешних факторов. Система будет разработана с учетом возможных кибератак и других угроз, чтобы гарантировать надежность и непрерывность работы. Регулярные обновления и усовершенствования программного обеспечения будут обеспечивать защиту от новых угроз.

Планируется, что пользоваться электронной национальной валютой и получить доступ ко всему её функционалу можно будет уже в 2025 году. Срок действия пилотного проекта заканчивается в 2024 году: к концу года специалисты уже будут располагать данными, необходимыми для полноценного внедрения цифрового тенге. Таким образом, внедрение цифрового тенге является амбициозным проектом, нацеленным на модернизацию финансовой системы Казахстана и повышение благосостояния его граждан. Он обещает значительное улучшение эффективности платежей, расширение финансовой доступности, повышение безопасности и прозрачности транзакций, а также стимулирование инноваций в финансовом секторе. Успешная реализация этого проекта будет способствовать росту экономики и повышению конкурентоспособности Казахстана на глобальном уровне.

Казахстан, как и многие другие страны мира, рассматривает электронную валюту как деньги будущего. Одна из их ключевых особенностей — это ускорение взаиморасчётов. Сегодня даже при проведении безналичных операций платежи занимают некоторое время — использование же цифрового тенге позволит устранить этот недостаток. Значит, страна сможет соответствовать динамичным темпам развития современного мира.

Однако, необходимо учитывать и возможные риски, связанные с кибербезопасностью и необходимостью обеспечить широкий доступ к цифровым технологиям для всех слоев населения, так как с внедрением в повседневную жизнь цифровизации, искусственного интеллекта, криптовалют, биткоинов, цифровых тенге повысились риски мошеннических операций не только среди физических лиц, но и среди юридических лиц, крупных организаций, национальных холдингов и в государственных структурах. При правильном соотношении рисков и выгод цифровой тенге может повысить стабильность финансовой системы, адаптируя ее к современным технологическим требованиям, а также расширить доступ к финансовым услугам для всех слоев населения и укрепить доверие к национальной валюте.

Список использованных литературы

1. https://www.nationalbank.kz/ru/page/Digital-Tenge ,
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Цифровой_тенге

INNOVATIVE METHODS OF ACCOUNTING AND MANAGING INTEREST RATE RISK IN KAZAKHSTANI BANKS AMID MACROECONOMIC INSTABILITY

[1]Amangeldi A., [2]Zhappassova R.
[1]Kazakh-British Technical University, Almaty
[2] Kazakh University of business and technology, Astana

Interest rates are substantial challenge for banks, especially in the emerging economy like Kazakhstan, where macroeconomic instability poses a threat. This research seeks to describe and assess the risks associated with fluctuations in interest rates and their impact on loan portfolios of Kazakhstani banking sector. The study uses advanced financing approaches as Vasicek model, to analyze sensitivity of loan portfolios to interest rate changes and to see what risk management

systems can offer [1]. The findings stress the necessity of robust strategy to ensure financial stability within banking in Kazakhstan.

Interest rate risk is a key challenge for banks in developing countries, including Kazakhstan, due to macroeconomic instability. The banking sector plays a crucial role in Kazakhstan's GDP, but interest rate fluctuations negatively impact loan portfolios, affecting stability and profitability. The country's relatively new financial infrastructure, rapidly changing regulations, and exposure to economic shocks further complicate risk management [2].

This research examines interest rate risk in Kazakhstan's banking sector, focusing on loan portfolios. It assesses their sensitivity to rate fluctuations and evaluates risk management strategies. The Vasicek model is used to analyze risk forecasting and mitigation techniques. Findings aim to support financial institutions and policymakers in strengthening risk management frameworks.

Assessing interest rate risk and its impact on banking systems is crucial, particularly in developing economies like Kazakhstan, where macroeconomic instability and regulatory changes are prevalent. Interest rate fluctuations impact banks' net interest margins, asset values, and financial stability [3].

Kazakhstan's banking sector faces heightened exposure due to its young financial infrastructure and limited risk mitigation tools [4]. Kohlscheen, Murcia & Contreras suggest that banks in developing countries have higher interest rate risk due to weaker mitigation capabilities [6]. Additionally, Kazakhstan's monetary policy, aimed at stabilizing the national currency and reducing interest rates, directly influences banking sector sensitivity to rate fluctuations.

Research highlights the necessity of continuous monitoring of credit and interest rate risks, as economic instability increases financial sector vulnerability [3]. Studies also suggest that prolonged economic shocks and weak institutional structures exacerbate interest rate volatility [7].

To enhance financial stability, this study explores interest rate risk management strategies, emphasizing the Vasicek model's application in Kazakhstan's banking system. The model's analytical framework has been widely used to assess both credit and interest rate risk in stress-testing scenarios [3], making it a valuable tool in this context.

In this research, a combined approach is used, incorporating both quantitative and qualitative methods to cover all aspects of interest rate risk in Kazakhstan's banking sector. The main focus is on the analysis of data taken from various sources, including financial reports of banks and macroeconomic information.

This study uses data on the base rate of the National Bank of Kazakhstan from 2018 to 2025, along with financial indicators of second-tier banks, including loan volumes, liquidity, account balances, and deposit structure. The base rate fluctuated from 9.00% in 2018 to a peak of 16.75% in 2023, followed by a decline to 14.25% in mid-2024. The total loan portfolio of banks varied significantly, ranging from 17.8 trillion KZT in 2018 to 27.2 trillion KZT in 2024. These data were standardized, merged into a single database, and formatted for consistency.

The time series analysis identified a strong correlation between base rate changes and loan portfolio dynamics. Between 2020 and 2022, when the base rate increased from 9.00% to 16.00%, loan growth slowed from 15.2% annually to just 7.5%. Graphical analysis revealed that spikes in the base rate coincide with a contraction in short-term lending, particularly for corporate loans, which declined by 5.8% in 2023.

Regression analysis quantified the impact of base rate fluctuations on bank lending. The estimated regression equation:

$$LoanGrowth = 4.65 - 0.75 * Base\ rate + \varepsilon$$

suggests that a 1 percentage point increase in the base rate reduces loan growth by 0.75%. The R^2 value of 0.68 indicates a strong explanatory power, confirming that base rate changes are a significant driver of loan market trends.

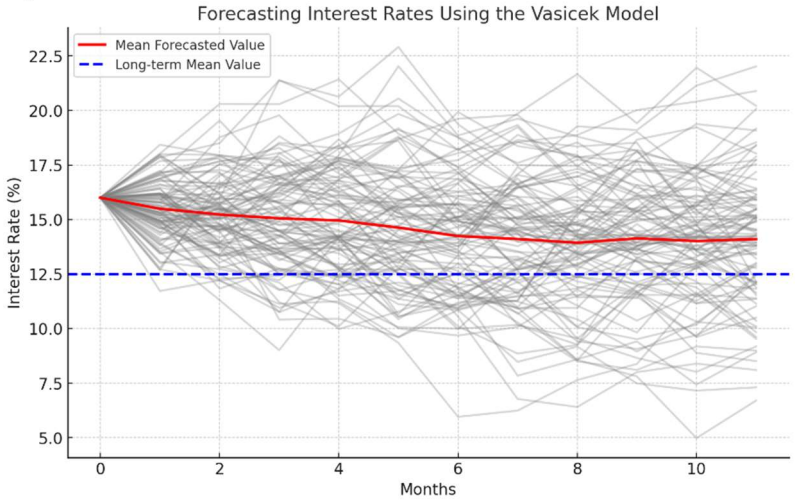
To forecast interest rate dynamics, this study employs the Vasicek model, which estimates the probability of future interest rate changes based on historical data. The model is described by the following stochastic differential equation:

$$dr_t = \alpha(\theta - r_t)dt + \sigma dW_t$$

where r_t is the interest rate at time , t, θ is the long-term mean rate, α is the speed of reversion to the mean, σ is the volatility of the interest rate, and W_t is a Wiener process. The model parameters are estimated using the maximum likelihood method. After estimation, the model is calibrated based on real data on the base rate of the National Bank of Kazakhstan from 2018 to 2025, and probable scenarios of interest rate movements and their impact on bank loan portfolios are generated.

A simulation of future interest rate values was performed using the Vasicek model. Based on the estimated parameters, a trajectory of interest rates for the next 12 months was generated, allowing for the prediction of likely rate fluctuations. The analysis of the modeling results showed that, in the long run, the base rate tends to revert to its mean value, confirming the model's applicability for forecasting. Interest rate volatility significantly impacts the sensitivity of bank loan portfolios. The scenarios generated using the Vasicek model help assess the probability of sharp interest rate fluctuations and their potential impact on bank profitability. The average forecasted value indicates the likely path of interest rate changes; however, high volatility suggests a wide range of possible scenarios.

Monte Carlo simulations generated 1000 potential interest rate paths, with 95% confidence intervals indicating that by December 2025, the base rate is likely to range between 13.2% and 15.8%. The mean forecasted path suggests a gradual decline toward 14.0% by the end of the forecast horizon. The variance of projections increases over time, reflecting the uncertainty associated with longer-term forecasts.



Picture 1 - Forecasting Interest Rates Using The Vasicek Model

The Vasicek model's accuracy was evaluated using historical out-of-sample forecasts from 2020 to 2023. The Mean Absolute Error (MAE) was 0.42%, while the Root Mean Squared Error (RMSE) was 0.57%. These results indicate that the model performs well for short-term predictions but may overestimate fluctuations in periods of economic instability.

The findings of this study highlight the need to optimize credit strategies considering the high sensitivity of short-term loans to base rate fluctuations. Introducing additional interest rate risk hedging instruments, such as interest rate swaps and options, can help mitigate the impact of interest rate volatility on the banking sector. Furthermore, it is recommended to develop more resilient long-term lending programs that are less susceptible to short-term changes in monetary policy. Applying these methods provides a comprehensive understanding of the risks associated with interest rate fluctuations in Kazakhstan’s banking sector and offers more sustainable risk management strategies for financial institutions.

References

1 Cortazar G., Schwartz E. S., Naranjo L. F. Term Structure Estimation in Markets with Infrequent Trading. – 2005.

2 Chatterjee S. Modelling credit risk. – Bank of England, CCBS Handbook No. 34, 2015.

3 Drehmann M., Sorensen S., Stringa M. The integrated impact of credit and interest rate risk on banks: An economic value and capital adequacy perspective. – Bank of England Working Paper No. 339, 2008.

4 Gorelov B. A., Burdina A. A., Moskvicheva N. V., Gerashchenko N. N. Credit Organization Risk Assessment Technology // International Journal of Recent Technology and Engineering. – 2019. – Vol. 8, № 3. – P. 6563–6568.

5 Jorion P. Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk. – McGraw-Hill, 2007.

6 Kohlscheen E., Murcia A., Contreras J. Determinants of Bank Profitability in Emerging Markets. – BIS Working Paper No. 686, 2018.

7 Moyo C., Phiri A. The Effects of Interest Rates on Bank Risk-Taking in South Africa: Do Cyclical and Location Asymmetries Matter? // International Journal of Financial Studies. – 2024. – Vol. 12, № 49. – URL: https://doi.org/10.3390/ijfs12020049.

8 Racic Z., Stanisic N., Racic M. A Comparative Analysis of the Determinants of Interest Rate Risk Using the Example of Banks from Developed and Developing Financial Markets // Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics. – 2014. – Vol. 25, № 4. – URL: https://doi.org/10.5755/j01.ee.25.4.3112.

ИНТЕГРАЦИЯ И ИННОВАЦИЯ - НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ

Анварбек А.А., Худайбергенов Д.Ф., Тасанова Г.Д.

АО «Казахский университет технологии и бизнеса» имени К.Кулажанова, г. Астана

Современный бизнес сталкивается с необходимостью постоянной адаптации к меняющимся условиям рынка. Интеграция инновационных решений становится ключевым фактором конкурентоспособности компаний, позволяя оптимизировать процессы, снижать издержки и увеличивать эффективность управления. В условиях глобализации и цифровой трансформации инновации играют решающую роль в обеспечении устойчивого роста. Компании, стремящиеся к успеху, должны не только внедрять передовые технологии, но и адаптировать свою корпоративную стратегию к новым условиям.

Одним из важных направлений инновационного развития является цифровизация бизнес-процессов. Внедрение современных технологий, таких как искусственный интеллект, машинное обучение, блокчейн и интернет вещей, позволяет компаниям автоматизировать многие аспекты деятельности, повысить скорость обработки данных и улучшить качество принятия решений. Например, использование больших данных (Big Data) позволяет анализировать поведение потребителей, предсказывать рыночные тенденции и формировать более точные стратегии маркетинга.

Другим важным аспектом является интеграция различных бизнес-процессов с использованием ERP-систем (Enterprise Resource Planning). Такие системы объединяют в себе финансовый учет, управление персоналом, логистику и производственные процессы, создавая единую информационную среду компании. Это позволяет избежать дублирования данных, повысить прозрачность операций и улучшить взаимодействие между отделами.

Важную роль в инновационном развитии играет корпоративная культура, ориентированная на гибкость и адаптивность. Компании, которые внедряют систему непрерывного обучения персонала, способны быстрее адаптироваться к изменениям и внедрять передовые технологии. Например, обучение сотрудников новым методам работы

с цифровыми инструментами позволяет ускорить процессы и повысить производительность труда.

Инновации также находят широкое применение в управлении финансами компании. Внедрение современных финансовых технологий (финтех) позволяет автоматизировать бухгалтерские операции, оптимизировать налоговое планирование и улучшить контроль за движением денежных средств. Цифровые платформы, такие как облачные сервисы управления финансами, позволяют компаниям эффективно управлять бюджетами и снижать затраты на административные процессы. [1]

Еще одним важным аспектом инновационного развития является использование устойчивых технологий (sustainable innovations). В условиях растущего внимания к экологической безопасности компании все чаще внедряют технологии, снижающие негативное воздействие на окружающую среду. Это включает использование возобновляемых источников энергии, оптимизацию цепочек поставок для уменьшения углеродного следа и разработку экологически чистых продуктов.

Интеграция инноваций также затрагивает маркетинговые стратегии компаний. В эпоху цифровизации традиционные методы продвижения уступают место персонализированному маркетингу, основанному на анализе данных. Использование искусственного интеллекта для анализа потребительских предпочтений позволяет создавать персонализированные предложения, повышая уровень лояльности клиентов.

Современные компании все чаще используют методологии Agile и Lean для управления проектами. Эти подходы позволяют оперативно реагировать на изменения, оптимизировать процессы разработки новых продуктов и минимизировать риски. Гибкие методологии особенно актуальны для стартапов и технологических компаний, работающих в условиях высокой неопределенности.

Эффективность интеграции инноваций также зависит от взаимодействия бизнеса с государственными институтами и научными организациями. Государственная поддержка в виде грантов, налоговых льгот и венчурного финансирования стимулирует внедрение инновационных решений. Кроме того, сотрудничество с университетами и исследовательскими центрами позволяет компаниям разрабатывать передовые технологии и тестировать их в реальных условиях. Одним из перспективных направлений инновационного развития является концепция «умных фабрик» (Smart Factories), основанная на принципах Индустрии 4.0. Использование автоматизированных систем, робототехники и интернета вещей позволяет значительно повысить производительность и снизить затраты на производство. Компании, внедряющие технологии Smart Factory, получают конкурентные преимущества за счёт гибкости производства и возможности быстрого реагирования на изменения рыночного спроса. [2]

Также важно учитывать роль цифровой трансформации в области управления человеческими ресурсами. Внедрение HR-аналитики, систем управления талантами и искусственного интеллекта для подбора персонала позволяет компаниям формировать высокоэффективные команды и повышать уровень вовлечённости сотрудников. Цифровые платформы для обучения и развития персонала способствуют профессиональному росту сотрудников и адаптации к новым технологиям.

В заключение следует отметить, что интеграция и инновации становятся неотъемлемыми элементами стратегического развития современных компаний. Использование передовых технологий, цифровизация процессов, автоматизация управления финансами и устойчивые технологии позволяют предприятиям повышать эффективность и адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка. Внедрение инновационных решений требует не только технической модернизации, но и изменения корпоративной культуры, ориентированной на развитие, адаптивность и готовность к изменениям.

Интеграция инновационных решений также затрагивает логистические и операционные процессы компаний. Современные организации внедряют технологии

автоматизации складского учета, прогнозирования спроса и оптимизации маршрутов доставки с использованием искусственного интеллекта и машинного обучения. Такие инновации позволяют не только минимизировать операционные издержки, но и повышают скорость выполнения заказов, что особенно важно в условиях растущей конкуренции и изменяющихся потребительских ожиданий. Одним из ключевых направлений интеграции инноваций является развитие экосистемных бизнес-моделей. В отличие от традиционных подходов, экосистемный бизнес основан на взаимовыгодном сотрудничестве компаний, работающих в одной отрасли или смежных сферах. Это позволяет организациям обмениваться ресурсами, технологиями и данными, создавая новые ценностные предложения для клиентов [3].

Применение искусственного интеллекта и больших данных в сфере финансового анализа также открывает перед компаниями новые горизонты. Современные аналитические платформы способны в реальном времени оценивать финансовые риски, прогнозировать доходность инвестиций и выявлять скрытые зависимости между различными факторами экономической деятельности. Это дает бизнесу возможность более гибко управлять своими активами и разрабатывать эффективные стратегии роста.

Кроме того, инновационные технологии способствуют повышению уровня клиентского сервиса. Чат-боты, голосовые помощники и персонализированные рекомендации на основе анализа поведения пользователей позволяют компаниям создавать уникальный клиентский опыт. В условиях цифровой экономики высокое качество обслуживания становится одним из главных конкурентных преимуществ, что стимулирует предприятия инвестировать в современные решения в этой сфере [4].

Таким образом, интеграция инноваций является не просто трендом, а необходимостью для современного бизнеса. Компании, внедряющие передовые технологии, получают стратегические преимущества, связанные с повышением эффективности, снижением затрат и улучшением взаимодействия с клиентами. В дальнейшем роль инноваций в бизнесе будет только расти, стимулируя компании к поиску новых решений и адаптации к динамичным изменениям внешней среды. Современные компании также активно внедряют методы Agile и Lean в управление бизнес-процессами. Эти подходы позволяют гибко реагировать на изменения рынка, оперативно адаптировать стратегии и минимизировать потери ресурсов. Применение Agile в корпоративном управлении способствует повышению эффективности командной работы, ускорению принятия решений и созданию инновационных продуктов, соответствующих потребностям клиентов.

Кроме того, важную роль в интеграции инноваций играет развитие корпоративной культуры, ориентированной на постоянное обучение и адаптацию. Компании, инвестирующие в развитие персонала, программы повышения квалификации и создание внутренних исследовательских центров, получают значительные конкурентные преимущества. В условиях цифровой экономики знания и компетенции сотрудников становятся не менее важным ресурсом, чем финансовый капитал, а инновационные подходы к управлению человеческими ресурсами определяют успех организации в долгосрочной перспективе.

Список использованной литературы

1. Друкер П. Эффективное управление [Текст]: учеб. пособие / П. Друкер. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 320 с.
2. Котлер Ф. Маркетинг 4.0: от традиционного к цифровому [Текст] / Ф. Котлер. – СПб.: Питер, 2020. – 256 с.
3. Савченко В.П. Цифровая экономика и управление бизнесом [Текст] / В.П. Савченко. – М.: Финансы и статистика, 2022. – 312 с.
4. Иванов С.Н. Инновационный менеджмент: принципы и практика [Текст] / С.Н. Иванов. – СПб.: Питер, 2023. – 270 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА В КАЗАХСТАНЕ

Ашим А., Тусибаева Г.С.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, Астана

Современные тенденции цифровизации, активное внедрение IT-решений и автоматизация процессов управления оказывают значительное влияние на развитие аудиторской деятельности. В последние годы все чаще обсуждается необходимость глубокой трансформации аудита. Согласно глобальному исследованию, проведенному британской консалтинговой сетью Grant Thornton совместно с международной ассоциацией АССА, традиционные методы аудита, основанные на анализе ретроспективных данных, уже не соответствуют требованиям динамично развивающейся бизнес-среды. Инновационные технологии ускорили обмен информацией, а рынки вынуждены мгновенно реагировать на изменения, что требует аналогичной оперативности и от аудита. Современные технологии ставят под сомнение традиционные методы сбора аудиторских доказательств. Органы аудита должны учитывать влияние цифровых изменений на процесс проведения проверок [1]. Например, аудит больших данных представляет собой процесс обработки и анализа значительных объемов информации, что способствует повышению эффективности и качества аудиторских услуг.



Рисунок 1. Варианты развития аудита

Внедрение интегрированной отчетности, учитывающей интеллектуальный капитал организаций, и разработка новых стандартов аудиторской деятельности подчеркивают важность цифровых технологий. Ключевые задачи цифровизации включают:

-повышение качества аудиторских проверок;

- внедрение комплексного анализа вместо выборочных исследований;

- смещение акцента с ретроспективных данных на прогнозную аналитику.

Аудит больших данных представляет собой процесс обработки и анализа значительных объемов информации, что способствует повышению эффективности, качества и производительности различных отраслей, а также улучшению уровня аудиторских услуг. В результате это положительно сказывается на достоверности и глубине оценки аудиторских проверок.

По мере развития технологий анализа данных будет усиливаться значение интегрированной отчетности, учитывающей интеллектуальный капитал организаций. Ожидается внедрение новых стандартов в аудиторской деятельности, а также активное развитие специализированных IT-решений и программного обеспечения, адаптированных для работы с большими данными. Одним из ключевых направлений цифровой трансформации аудита является анализ больших данных (Big Data). Применение таких технологий позволяет не только повысить эффективность производственных процессов, но и значительно улучшить качество аудиторских проверок. Это, в свою очередь, способствует повышению достоверности выводов и рекомендаций аудиторов.

Использование цифровых технологий в аудиторской деятельности предполагает комплексную интеграцию информационных инструментов, современных технологий и специализированного программного обеспечения. Эти элементы в совокупности способствуют автоматизации и оптимизации аудиторских процессов. При этом цифровые

ресурсы применяются как в рамках E-аудита (электронного аудита), так и IT-аудита (цифрового аудита) [2].

К числу ключевых цифровых решений, используемых в внешнем государственном аудите, относятся:

• Big Data (анализ больших данных);
• искусственный интеллект (AI);
• блокчейн;
• системы управления данными;
• аналитические программы;
• системы визуализации данных;
• облачные технологии и другие.

На международном уровне E-аудит получил широкое распространение. Применение цифровых ресурсов и разработка аналитических программ для проверки соответствия финансовых данных нормативным требованиям позволяют значительно повысить точность и достоверность аудиторских заключений. Как отмечают эксперты, в США и странах Европы внедрение таких технологий сократило время проведения аудиторских проверок и повысило качество финансовой отчетности.

Кроме того, опыт зарубежных высших органов аудита (ВОА) демонстрирует, что E-аудит не только повышает эффективность проверок, но и изменяет саму роль аудиторов. Автоматизация рутинных задач освобождает специалистов для решения стратегических и аналитических задач. Это позволяет аудиторам сосредоточиться на глубоком анализе полученных данных, более точном формулировании выводов, выявлении системных рисков и разработке рекомендаций для повышения эффективности деятельности аудируемых объектов.

Важным аспектом цифрового аудита становится минимизация человеческого фактора. Внедрение технологий тестирования совокупности данных на основе аналитических алгоритмов вместо традиционного выборочного анализа позволит существенно повысить качество аудиторских заключений. Применение 100% тестирования совокупности данных с помощью автоматизированных аналитических алгоритмов вместо традиционного выборочного аудита может существенно повысить качество аудиторских проверок. Методы расширенного анализа данных предоставляют новые возможности для достижения целей аудита. В частности, автоматизация позволяет сократить или даже исключить некоторые процедуры проверки по существу, что значительно повышает эффективность аудиторского процесса [3].

При этом внедрение искусственного интеллекта (AI) в сферу бухгалтерского учета и аудита имеет не только преимущества, но и определенные ограничения. Среди ключевых недостатков выделяются высокие затраты на внедрение, риски, связанные с конфиденциальностью данных, а также сложности в соблюдении нормативных требований. В Казахстане цифровизация государственного аудита становится важным инструментом повышения прозрачности и эффективности государственного управления.

Современные технологии позволяют не только автоматизировать процесс контроля, но и существенно расширяют аналитические возможности государственных аудиторов. Комитет внутреннего государственного аудита Министерства финансов Республики Казахстан активно внедряет современные технологии. В 2024 году с помощью цифровых инструментов были выявлены факты оплаты за невыполненные строительные работы и непоставленные активы на сумму 26 млрд тенге.

В рамках перехода от пост-аудита к превентивному контролю был разработан и введен в эксплуатацию модуль «Онлайн бюджетный мониторинг», который позволяет в режиме реального времени дистанционно отслеживать бюджетные платежи на основании данных органов казначейства.

В ходе мониторинга детализированных сведений по организациям образования было выявлено более 1000 случаев с высоким риском неправомерных выплат под видом

заработной платы. В результате объектам риска были направлены уведомления о пересмотре выплат на 4,1 млрд тенге, из которых 1,5 млрд тенге были подтверждены как необоснованные. По данному вопросу Комитет внутреннего государственного аудита совместно с Антикоррупционной службой наладил полное взаимодействие, учитывая превентивный потенциал данного инструмента. В дальнейшем планируется расширение применения модуля на сферы культуры, спорта и здравоохранения, а также его интеграция с реестрами должностей и штатными расписаниями Министерства труда и социальной защиты. Дополнительно будет реализован функционал автоматического направления уведомлений о выявленных рисках [4].

Комитет внутреннего государственного аудита продолжает активное внедрение цифровых технологий в аудиторскую деятельность, что способствует укреплению системы государственного контроля и повышению эффективности управления государственными ресурсами. Развитие электронного аудита является неизбежным этапом цифровой трансформации системы государственного контроля. Современные технологии позволяют существенно повысить точность, прозрачность и оперативность аудиторских проверок.

Таким образом, электронный аудит представляет собой важный шаг на пути к модернизации системы финансового контроля, обеспечивая прозрачность, эффективность и оперативность процессов. Применение таких технологий, как Big Data, искусственный интеллект и блокчейн, позволяет не только улучшить качество аудиторских проверок, но и создать условия для более глубокого анализа данных, минимизации рисков и повышения доверия к финансовой отчетности [5]. В Казахстане внедрение цифровых инструментов уже показывает значительные результаты, включая выявление нарушений и повышение прозрачности государственного управления. Для дальнейшего прогресса необходимо активно развивать стандарты цифрового аудита, обучать специалистов и адаптировать передовые международные практики. Таким образом, цифровизация аудита становится не только требованием времени, но и основой для создания надежной и эффективной системы контроля. Дальнейшая цифровизация аудита позволит не только совершенствовать механизмы государственного надзора, но и повысит уровень доверия к системе финансового контроля.

Список использованной литературы

1 Важность цифровизации государственного аудита// https://elibrary.ru/item.asp?id=49603584
1 Бровкина Н.Д. Дистанционный аудит: инновации коммуникаций // Аудит и финансовый анализ. – 2014. – №6. – С. 434–437 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://auditfin.com/fin/2014/6/fin_2014_61_rus_13_03.pdf.
2 Булыга Р.П. Трансформация профессий бухгалтера и аудитора под влиянием «фактора информатизации» // Учет. Анализ. Аудит. – 2017. – №1. – С. 6– 23 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/ transformatsiya-professiy-buhgaltera-i-auditora-pod-vliyaniem-faktorainformatizatsii.
3 Рожнова О.В. Гармонизация учета, аудита и анализа в условиях цифровой экономики // Учет. Анализ. Аудит. – 2018. – №3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/garmonizatsiya-ucheta-audita-ianaliza-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki.
4 Комитет внутренннего государственного аудита. О текущих тенденциях развития электронного аудита. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.gov.kz/memleket/entities/kvga/press/news/details/930115?lang=ru
5 Аудит в условиях цифровой экономики// https://cyberleninka.ru/article/n/audit-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki

EXAMINING THE LIMITATIONS OF MODERN MACHINE LEARNING-BASED CREDIT SCORING MODELS FOR BANK BORROWERS

[1]Turganov Sh., [2]Bolsynbek M
[1]Almaty, Kazakh-British Technical University
[2] Kazakh University of business and technology, Astana

This proposal aims to explain the key purposes of the related research study concerned to investigating the limitations of Machine Learning (ML)-based credit scoring models within interbank loans. On the one hand ML based models can bring us a non-obvious relationship, the predictive power of such techniques is much stronger than traditional models, however on the other hand, the payoff of using ML-based models is also high, we sacrifice with interpretability, data availability, and compliance issues arising.

Introduction

In the world where Machine learning become the inevitable part of our lives, financial sector broadly uses ML for business operating decisions, especially in credit risk analysis. Credit rating is a key part of banking activity, and credit risk is one of the main and biggest risks the Bank can face, so enhanced models that were constructed on ML basis require careful analysis. Even if traditional methods are more common, they cannot show us the hidden non-linear relationship that could explain and assess more risks rather than linear ones in credit risk evaluation. On the other hand, Machine Learning based credit scoring models can assess and evaluate large data sets and find non-obvious relationships, what could be helpful for more neat analysis and more accurate decision-making process. The following machine learning methods: Support Vector Machines (SVM), Neural Networks, and Ensemble Models (e.g., Gradient Boosting and Random Forest) – on practice showed the strongest predictive power, but there are still limitations issues concerned with regulations from authorities on using such models due to their "black box" nature.

1) Data Quality and Availability

Machine learning (or Statistical learning) is based on self – learning process, when the user creates an algorithm based on which the system generated possible outcomes. And for the purpose of developing, the model requires a huge amount of input data, to be more precise in predictions. This limitation could lead to potential misrepresentation and inaccurate results which in turn will lead to incorrect decisions made by financial institutions.

2) Interpretability and transparency.

It is not a secret that Machine Learning techniques are based on complicated algorithms that were written using complex codes, and not always such models are easy to read for usual users of financial statement, shareholders or regulatory authorities. Some shareholders could sacrifice with accuracy if they do not trust the model due to low transparency, or regulator could prohibit using model for same reason. This is the clear problem arising with ML techniques called "black box".

3) Regulatory Compliance

To be more precise with reason of regulatory compliance let's extract it as separate limitation and pay more attention to this. Financial markets in any country (as rule) are regulated by special authorities, usually by government. And usually, the requirements of regulators are very strict, and any deviation from rules or defined clauses could lead to penalties. So, as we know ML models are not so easy to implement or understand, there are many pitfalls that we could still do not know, and institutions would prefer to use traditional methods rather than take risk of non-compliance with regulations.

The main research objectives of our work would be:

- To evaluate operational limitations: Deep analysis of limitations of each type of ML models: SVM, Neural networks and Ensemble methods.
- Make trade off analysis: we will explore potential tradeoffs of using statistical learning-based models, and look whether advantages overweight cost of remedy for limitations

The main research questions that we post in our research are:

- How do limitations in data availability and quality impact the predictive performance and reliability of ML-based credit scoring models?

- What are the main barriers to making ML models interpretable and compliant with financial regulations?

In our research we will use key concepts and points from recent literature and analyzing real world examples of implementing ML based models, by the end of this research we will try to make connection between potential solutions of limitations of ML scoring models and their implementation in market.

Literature review

The models we cover in this research based on following Machine Learning techniques: Ensemble models, Neural Networks and SVM. They could provide strong predictive power with high accuracy of the results, however there are also limitations, that we will explore in this article. The potential limitations include: data unavailability and transparency, low ability to interpret the results, moreover it can include regulatory issues affecting the use of model in financial markets with high regulation and compliance regimes.

In real-world applications, machine learning requires large computing resources, which is difficult for small financial institutions. For example, neural networks require significant resources and can be costly. This is especially important for credit scoring, where it is often necessary to make decisions in real time. In addition, machine learning models are very sensitive to changes in the economy. Models trained on past data may perform worse during periods of economic crisis and require frequent updates. [1]

Regarding Neural networks method, which is developed to reperform the human brain thinking process, show that ML models could potentially overweight the traditional methods by their ability to non-linear analyzing of complex data. [2]

In addition, I want to add that recent study on a review of neural networks with a brain-based learning model, "artificial neural networks" prove the ability to accurately initiate biological processes in the brain. The development demonstrates the growing ability of neural networks to manage typically complex operations that are considered beyond computational methods. [3].

And the last but not least model – SVM – their primary use to the classification of counteragents by different categories and analyzing them based on groups divided by predefined parameters. [4]

The review provided by Dastile, Celik, and Potsane deepens us to the overview of ML-based scoring models showing that capacity and ability to analyze of complicated data could bring huge potential benefits. [5] Among the ML approaches, Gradient Boosting and Random Forest stand out for their accuracy and robustness. These models combine multiple predictions to improve reliability, which is particularly beneficial in predicting credit risk for diverse borrowers, including financial institutions.

One of the biggest concerns in using ML models is data quality and data availability. When we use statistical learning, model should learn on given datasets, that should be large, to decrease the statistical error, so the lack of such datasets can be a biggest limitation in implementing ML scoring models and can give us unwilling inaccurate results. In an analysis based on Brazilian market, it was determined, that running of ML model on large dataset give significantly statistically reliable and accurate results than smaller sets. [6]

The next main concerns related to ML models are interpretability and transparency, some models can give accurate results, but at the same time be completely unknown or not understandable for users, this mean we do not know how the model is constructed or how we can interpret the results, and it rises issues with audit and comprehensiveness of the results in banking sector. [7]

Methodology description

In our research we will use mixed strategy approach using deep analysis of literature and combining it with real worlds examples – case studies, and interviews. We believe that such approach would help us to make a comprehensive analysis from different points of view.

Here we can highlight key clauses of using mixed approach:

- Literature review could help us by providing historical review of problems, showing the tendency of growing and developing of the research area;
- Case studies will complement our research by practical implementation of machine learning models, which could on real time basis identify issues and limitations of using such models.
- Interviews with credit specialists that are working in banks or other financial institutions will help us to deepen our understanding in real life application of models, and understand concerns of specialists in model construction

We will develop a comprehensive system for data collection that will consist of different sections for convenience, please refer table below:

Source Type	Examples	Application	Parameters to consider
Public Datasets	Any open datasets	Evaluate model accuracy	Capital adequacy, liquidity, ROA, ROE, NPL
Regulatory Reports	Basel Reports	Understand compliance requirements	Key regulatory requirements
Literature review	Peer-reviewed journals	Theoretical background, understanding of development	New information that would be useful for research

References

1. PM Addo, D Guegan, B Hassani. (2018). *Credit Risk Analysis Using Machine and Deep Learning Models*.

2. Bücker, M., Szepannek, G., Gosiewska, A., & Biecek, P. (2020). *Transparency, Auditability and Explainability of Machine Learning Models in Credit Scoring*.

3. Samuel Schmidgall, Jascha Achterberg, Thomas Miconi, Louis Kirsch, Rojin Ziaei, S. Pardis Hajiseyedrazi, and Jason Eshraghian. (2023). *Brain-inspired learning in artificial neural networks: a review*

4. S Shi, R Tse, W Luo, S D'Addona, G Pau. (2022). *Machine Learning-Driven Credit Risk: A Systemic Review*.

5. Dastile, X., Celik, T., & Potsane, M. (2023). *Statistical and Machine Learning Models in Credit Scoring: A Systematic Literature Survey*.

6. N Suhadolnik. (2023). *Machine Learning for Enhanced Credit Risk Assessment: An Application to Large-Scale Brazilian Credit Data*.

7. JP Noriega, LA Rivera, JA Herrera. (2023). *Machine Learning for Credit Risk Prediction: A Systematic Review*.

АУДИТТЕГІ АЛАЯҚТЫҚ

Борамбаева А.К.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті, Астана,

«Алаяқтық» термині басшылықтың, басқару өкілеттігі бар тұлғалардың немесе қызметкерлердің заңсыз артықшылықтар алу мақсатында қасақана алдау әрекеттерін білдіреді. Алаяқтық жалпы құқықтық ұғым болғанымен, аудиторлық контексте қаржылық есептілікте елеулі бұрмаланулар тудыратын жағдайлар қарастырылады. Басқарушы тұлғалардың немесе қызметкерлердің қатысуымен орын алған алаяқтық "басқарушылық алаяқтық" және "қызметкерлер алаяқтығы" деп бөлінеді.

Алаяқтықтың негізгі түрлеріне мүлікті заңсыз иемдену және қаржылық есептілікті манипуляциялау жатады. Бұл әрекеттер көбінесе ішкі бақылау жүйесінің әлсіз жақтарын пайдалану немесе оны айналып өту арқылы жүзеге асырылады. Сонымен қатар, алаяқтыққа қолайлы жағдайлар ұйымдық бақылау жүйесінің тиімсіздігі, басшылық тарапынан қаржылық көрсеткіштерге шамадан тыс ынталандыру, ішкі бақылаудың жеткіліксіздігі сияқты факторлардың әсерінен туындайды.

Аудит барысында алаяқтық тәуекелдерін бағалау өте маңызды. Аудиторлар алаяқтық белгілерін анықтау үшін арнайы сұрау салу, аналитикалық процедуралар мен кәсіби скептицизм қағидаттарын қолданады. Бұл процесс тәуекел факторларын мұқият зерттеуді және оларды талдау негізінде кәсіби қорытынды жасауды қамтиды.

Алаяқтық (қаржылық алаяқтық) – бизнес пен қаржы саласындағы ұйымдарға және олардың қызметкерлеріне елеулі қауіп төндіретін маңызды мәселелердің бірі. Ол әртүрлі нысанда көрініс табуы мүмкін: мүлікті заңсыз иемдену, қаржылық есептілікті бұрмалау, жалған инвестициялық схемалар және басқа да заңсыз әрекеттер. Алаяқтықтың ықпалы ауқымды болуы мүмкін, әсіресе егер оны алдын алу және анықтау бойынша тиімді шаралар қабылданбаса.

Алаяқтыққа байланысты тәуекелдерді бағалау процесі ішкі бақылау жүйесінің әлсіз тұстарын, мотивация факторларын және қылмыс жасау мүмкіндігін талдауды қамтиды. Қаржылық бұрмалаушылықтарды анықтауда және олардың алдын алуда басты рөлді аудит атқарады, ол ықтимал қауіптерді анықтап, ішкі бақылау жүйесін нығайтуға бағытталған.

Алаяқтық – бұл жеке немесе ұйымдық пайда алу мақсатында қасақана алдау арқылы жүзеге асырылатын әрекет. Алаяқтықты басшылық, басқару өкілеттігі бар тұлғалар, қызметкерлер немесе үшінші тұлғалар жасай алады.

Аудиторлық контексте алаяқтық қаржылық есептіліктің елеулі бұрмалануы түрінде көрініс табады. Аудиторлар алаяқтық фактісін заңды тұрғыда анықтамайды, бірақ қаржылық есептілікте бұрмаланулардың бар-жоғын бағалайды.

Алаяқтықтың түрлері:

1. Басқарушылық алаяқтық – ұйымның басшылығы немесе басқару өкілеттігі бар тұлғалары тарапынан жасалады.
2. Қызметкерлер алаяқтығы – тек қызметкерлер тарапынан жүзеге асырылады, бірақ үшінші тұлғалармен келісім арқылы орын алуы мүмкін.

Қаржылық алаяқтық:

Қаржылық алаяқтық ұйымның қаржылық жағдайына айтарлықтай зиян келтіреді. Ол бірнеше негізгі нысандарда көрінеді:

Алаяқтық тәуекелдерін басқару:

1. Қаржылық есептілікті бұрмалау (жалған деректер енгізу, бухгалтерлік есеп жазбаларын өзгерту, салықтық есептерді манипуляциялау).
2. Мүлікті заңсыз иемдену (қаржылық қаражатты жымқыру, тауар-материалдық құндылықтарды иемдену).
3. Инвестициялық алаяқтық (жалған инвестициялық схемалар, пирамидалық құрылымдар).

Ұйымдағы алаяқтықтың алдын алу үшін ішкі бақылау жүйесі маңызды рөл атқарады. Ол қаржылық операцияларды тиімді бақылауды қамтамасыз етеді және алаяқтық әрекеттердің алдын алуға көмектеседі.

Аудит – қаржылық есептіліктің дұрыстығын тексеру процесі. Аудиторлар қаржылық есептерді мұқият зерттеп, алаяқтық белгілерін анықтайды. Бұл процесс ұйымның қаржылық қауіпсіздігін қамтамасыз ететін негізгі құралдардың бірі болып табылады.

Тәуекелдерді бағалау мен басқару – алаяқтыққа қарсы күрестегі маңызды элементтер. Бұл процесс ұйымның қаржылық және операциялық тәуекелдерін анықтауға және оларды минимизациялау шараларын әзірлеуге бағытталған. Көптеген ұйымдар тәуекелдерді тиімді басқару үшін сыртқы сарапшылар мен консалтингтік компаниялардың көмегіне жүгінеді.

Алаяқтықтың негізгі себептері:

1) Алаяқтыққа ықпал ететін факторлар:

1. Басқару мен бақылау жүйесінің әлсіздігі.
2. Басшылық тарапынан қысым мен жоғары қаржылық көрсеткіштерге ынталандыру.
3. Қаржылық реттеулер мен саясаттың күрделілігі.
4. Ішкі бақылаудың жеткіліксіздігі (әсіресе ұйымдық өзгерістер кезінде).
5. Жеткіліксіз бюджеттік көрсеткіштер мен қызметкерлердің қанағаттанбауы.

2) Ұйым алаяқтықтың алдын алу үшін келесі шараларды жүзеге асыруы қажет:

1. Ішкі бақылау мен аудит жүйесін жетілдіру.
2. Қаржылық операцияларды қатаң бақылау.
3. Қызметкерлерді этикалық стандарттарға оқыту және олардың жауапкершілігін арттыру.

Алаяқтық – бизнес пен қаржы саласында кең таралған және елеулі мәселе. Оның алдын алу мен анықтауда ішкі бақылау жүйелері, аудит және тәуекелдерді басқару негізгі рөл атқарады.

Қаржылық алаяқтықтың ықтималдығын азайту үшін ұйымдар қатаң бақылау механизмдерін енгізуі, қаржылық есептіліктің ашықтығын қамтамасыз етуі және персоналға тұрақты оқыту жүргізуі қажет.

Аудит, ішкі бақылау мен тәуекелдерді бағалау әдістері ұйымның қаржылық тұрақтылығын қамтамасыз етіп, алаяқтық әрекеттерді ерте кезеңде анықтауға мүмкіндік береді. Ұйымның имиджі мен қаржылық тұрақтылығын сақтау үшін алаяқтыққа қарсы тиімді стратегияларды енгізу өте маңызды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Жанғазина, М. (2015). Қаржылық алаяқтық және оның алдын алу әдістері. Алматы: Қаржы-қаражат баспасы.
2. Шаханова, А. С., & Баймұхамбетов, Н. Ә. (2018). Ішкі бақылау жүйесі және оның қаржылық алаяқтықты анықтаудағы рөлі. Экономика және бизнес журнал, [1(45), 27-35].
3. Сұлтанбек, Ж. Б., & Өмірзақов, Е. М. (2017). Аудит және қаржылық есептілік: тәуекелдер мен алаяқтықтарды анықтау. Қаржылық есеп журнал, [3(2), 49-56].
4. Johnson, R. E., & Smith, T. L. (2016). Fraud prevention and detection in financial statements: An international perspective. Accounting Review,[91(5), 1351-1382].
5. Мельникова, Л. А. (2019). Қаржылық алаяқтықтың алдын алу шаралары. Қазақстан экономикасы, [12(5), 101-110].

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В НАЛОГООБЛОЖЕНИИ КАЗАХСТАНА

Алпысбаева А.К., Исаев Н.П.
«Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова», г.Астана

В последние годы налоговая система Казахстана претерпевает значительные изменения, направленные на внедрение цифровых технологий и повышение прозрачности налогового администрирования. Современные решения помогают не только сократить налоговые риски и улучшить процесс отчетности, но и оптимизировать сбор налогов и других обязательных платежей в бюджет.

Ключевыми направлениями цифровизации являются применение искусственного интеллекта, технологий машинного обучения, блокчейна и анализа больших данных. Эти технологии значительно повышают эффективность налогового администрирования, снижая вероятность финансовых преступлений за счет автоматизированного контроля и увеличения прозрачности финансовых операций.

Цифровизация налоговой системы включает такие ключевые аспекты, как широкое внедрение цифровых технологий в процесс администрирования, автоматизацию правоприменительной деятельности налоговых органов и сервисный подход к взаимодействию с налогоплательщиками. Указанные инструменты позволяют налогоплательщикам самостоятельно исполнять налоговые обязательства и эффективно защищать свои права. В результате применения цифровых инструментов, основанных на сквозном предоставлении государственных услуг, достигается значительное упрощение налогового процесса и повышение прозрачности налоговых правоотношений.

Эффективное налоговое администрирование, ориентированное на налогоплательщиков, требует не только предоставления современных услуг в области электронного налогообложения, но и внедрения передовых технологий, таких как блокчейн, искусственный интеллект и Интернет вещей, способных значительно повысить прозрачность и надежность налоговых процессов, минимизировать ошибки и снизить административные издержки. Важным направлением становится активное использование инновационных решений, включая платформы и мобильные приложения, позволяющие обеспечить более удобное и доступное взаимодействие, а также создание условий для обратной связи. Цифровизация преобразует методы работы налоговых органов, значительно расширяя их возможности по сбору, обработке и мониторингу налоговой информации. Полученные результаты подчеркивают необходимость стратегического планирования, нормативно-правовой поддержки и глобального сотрудничества для эффективного использования цифровых технологий в соблюдении налогового законодательства.

Опыт зарубежных стран подтверждает, что внедрение цифровых инструментов способствует росту налоговых поступлений и снижению бюрократических издержек. Казахстан также следует этим тенденциям, создавая современную экосистему налогового администрирования, соответствующую лучшим мировым стандартам. Цифровизация налогового администрирования.

Одним из важнейших шагов в развитии налоговой системы Казахстана является внедрение цифровых технологий. В настоящее время активно используется система «Электронные счета-фактуры (ЭСФ)», которая упрощает документооборот и снижает вероятность налогового мошенничества. Дополнительно внедряется АС «Камеральный контроль», позволяющая в автоматическом режиме анализировать налоговую отчетность и выявлять возможные несоответствия. Также система e-Salyq Azamat предоставляет налогоплательщикам персонализированные услуги и упрощает процедуру подачи деклараций.

Блокчейн и Big Data в налогообложении. Применение блокчейн-технологий в налогообложении способствует повышению прозрачности налоговых операций, сокращает

число коррупционных схем и упрощает процесс контроля. Использование Big Data позволяет прогнозировать налоговые поступления, анализировать серые схемы бизнеса и оптимизировать налоговую нагрузку.

Развитие искусственного интеллекта открыло новые возможности в налоговом администрировании. Благодаря обработке больших массивов данных, ИИ помогает прогнозировать налоговые поступления, выявлять случаи уклонения от налогов и анализировать финансовую активность предприятий. Электронное декларирование и налоговые платформы.

С 2021 года Казахстан перешел на систему электронного декларирования доходов, что способствовало повышению налоговой дисциплины среди граждан. Для удобства налогоплательщиков разработаны специализированные платформы, такие как «Кабинет налогоплательщика», позволяющие вести налоговый учет онлайн.

Международный опыт налоговой цифровизации. Во многих странах внедрение цифровых технологий в налоговую сферу позволило значительно повысить эффективность администрирования. Например, в Великобритании реализована система Making Tax Digital, полностью автоматизирующая учет налогов для бизнеса. Казахстан изучает зарубежные примеры и разрабатывает стратегии по адаптации передовых методов налогового администрирования, учитывая национальные особенности.

Внедрение инновационных технологий в налоговую систему Казахстана способствует модернизации налогового администрирования, снижению бюрократических барьеров и повышению прозрачности налоговых процессов. Развитие цифровых решений, таких как искусственный интеллект, машинное обучение и блокчейн, поможет не только повысить эффективность налогового контроля, но и укрепить доверие граждан и бизнеса к налоговой системе.

Надо не забывать, что изменения, происходящие в новом НК повлекут изменения во всех секторах экономики.

В рамках нового Налогового кодекса в Казахстане будет внедрена сервисная модель администрирования, ориентированная на налогоплательщика, которому будет оказана фискальная помощь – начиная от регистрации до снятия с учета. Также в ведомстве намерены пересмотреть механизм ареста счетов при взимании задолженности.

Налоговую отчетность в Казахстане намерены сократить на 30%, платежи по налогам – на 20%. При этом сохранятся стимулирующие и эффективные льготы: к примеру, порядок уплаты НДС на импорт методом зачета с оптимизацией перечня товаров. Кроме того, для новых проектов в обрабатывающей промышленности будут предоставлены льготы на 3 года.

В рамках нового Налогового кодекса рассматривается унификация предоставляемых преференций путем предоставления «одного пакета» льгот с учетом дифференцированного подхода в зависимости от объема инвестиций, сложности производственных процессов и иных факторов, имеющих значение для развития собственного производства конечных продуктов. Это позволит оптимизировать процедуры предоставления налоговых льгот.

Таким образом, сохраняя действующие стимулы, будут приняты и новые меры поддержки бизнеса, привлечения инвесторов и инвестиций.

Новый налоговый кодекс, который вступит в силу с 2026 года планируют принять в июле 2025 года. Выделим основное, что волнует казахстанских налогоплательщиков и что планируется включить в новую редакцию НК РК.

Итак, планируется предусмотреть в НК РК следующее:

- сместить акцент с налоговой политики на налоговое администрирование (налогоплательщик получит помощь от КГД на всех этапах, от регистрации до снятия его с учета);
- упрощение взаимодействия с налоговой с помощью мобильных приложений органов государственных доходов и банков: подача уведомления, выбор ОКЭД, открытие счета, выбор режима налогообложения, постановка на учет ККМ;

- повышение налоговой грамотности предпринимателей через обучение и консультации (семинары, тренинги, в том числе через онлайн, через соцсети).
- блокировка счетов при наличии налоговой задолженности будет производиться только в пределах суммы задолженности (не будет блокироваться вся сумма на счете).
- предоставление налоговых привилегий (освобождение от налоговых проверок, штрафов, минимизация пени, предварительные разъяснения по планируемым сделкам, досудебная согласительная комиссия, увеличение сроков рассрочки или отсрочки, упрощенный возврат НДС до 90%);
- по налоговой задолженности до 1600 МРП будет предоставлена возможность получения рассрочки на 12 месяцев без залогового обеспечения.
- введение механизма ликвидации бездействующих налогоплательщиков без решения суда и упрощенная ликвидация налогоплательщика без проверки при оборотах менее 500 млн. тг.
- внедрение системы НДС-платежей «е-Ғamga»;
- пересмотр подходов к категорированию по СУР в зависимости от вида деятельности (категорировать налогоплательщиков внутри одной отрасли и применять меры налогового администрирования дифференцированно внутри каждого риска);
- подготовка налоговыми органами проекта налоговой отчетности за налогоплательщика (микро, малый бизнес) на основе данных ККМ и POS-терминалов;
- сокращение налоговой отчетности на 30% (отмена ряда расчетов и деклараций), в том числе отмена расчета текущих платежей по налогу на имущество и земельному налогу при сумме налоговых обязательств менее 1 млн. тг. и расчетов и деклараций по налогу на транспортные средства для субъектов бизнеса.
- сохранить порядок уплаты НДС на импорт методом зачета с оптимизацией перечня товаров (сейчас эта норма действует до 2025 г.).
- освобождение на 3 года от ряда налогов для новых проектов в обрабатывающей промышленности (налоговых льготах);
- объединение СНР на основе патента и СНР с использованием мобильного приложения) и упразднение невостребованных режимов (режим фиксированного вычета).
- расширение перечня видов деятельности для применения режима розничного налога не менее, чем в 2 раза.
- будет введено повышенное налогообложение дорогостоящего имущества (в случае превышения совокупной стоимости всех объектов физического лица предела в размере 130 тыс. МРП (свыше 1 млн. долл. США);
- внедрение комбинированных ставок акцизов: в зависимости от содержания спирта и от стоимости;
- введение упрощенной 2-ступенчатой шкалы ставок ИПН (для зарплат до 40 млн. тг. предлагается сохранить ставку в размере 10%, при превышении – ставку 15%);
- повышение КПН для игорного бизнеса.

Ранее активно обсуждаемого повышения ставки НДС с 12% до 16% не будет.

Также с 2026 года планируется сократить налоговые платежи, ставки платы.

- Планируются изменения по налоговым проверкам с 2026 года и изменения по КПН.
- Перечисленные вопросы активно сейчас обсуждаются. В полном ли объеме они будут отражены в новой редакции НК РК, покажет время.

Цифровизация налогового администрирования показывает заметные успехи, принося пользу, как налогоплательщикам, так и работникам налоговой службы.

Использование цифровых технологий позволяет обеспечить снижение ошибок в расчётах, количества административных проверок, а также повышение доступности электронных налоговых услуг в том числе за счет автоматического подтверждение подачи и получения деклараций и платежей, более простое и быстрое заполнение налоговых форм.

Таким образом можно отметить, что цифровизация налогового администрирования является ключевым направлением совершенствования государственной налоговой системы. Внедрение высокоавтоматизированных технологий и интеллектуальных инструментов позволяет значительно повысить прозрачность и эффективность налоговых процессов, способствующих, как увеличению собираемости налогов, так и укреплению доверия налогоплательщиков к государственным институтам. Использование таких решений, как автоматизированные комплексы для контроля НДС, онлайн-кассы и платформы для дистанционного взаимодействия, делает процесс налогового администрирования более удобным для бизнеса и физических лиц, снижая административные издержки и позволяя оперативно выполнять налоговые обязательства.

Применение передовых цифровых технологий предоставляет налоговым органам возможность прогнозировать риски уклонения от налогов и повышать достоверность налоговых данных, тем самым укрепляя устойчивость государственных финансов. Тем не менее, с ростом объемов обработки данных возникает необходимость усиленного контроля над конфиденциальностью и безопасностью информации, что требует системной нормативной и технической поддержки. Перспективы дальнейшего развития цифрового налогового администрирования связаны с углублением использования передовых технологий и расширением межведомственного сотрудничества для внедрения стандартов цифрового налогообложения.

Автоматизация налоговых процессов и интеграция цифровых инструментов с государственными платформами создадут единую экосистему налогообложения.

Список использованной литературы

1. Официальный сайт Комитета государственных доходов РК – https://kgd.gov.kz.
2. Закон Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» – https://adilet.zan.kz.
3. Аналитические материалы Министерства финансов РК по цифровизации налоговой системы – https://gov.kz.
4. Международный опыт налогового администрирования – https://oecd.org.
5. Отчеты Всемирного банка по реформе налогообложения – https://worldbank.org.
6. Исследования цифрОвой налогОвой трансфОрмации – https://taxfoundation.org.
7. Аналитика по использованию блокчейна в налогообложении – https://blockchain.com.
8. Применение искусственного интеллекта в налоговом контроле – https://ai-tax.gov.
9. Международные налоговые реформы и их влияние на цифровую экономику – https://imf.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА НА ПРИМЕРЕ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА «FREEDOM BANK КАЗАХСТАНА»

Алпысбаева А.К., Исаев Н.П.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова. г.Астана

Банки в Казахстане быстро адаптируются к цифровой трансформации, имея явное преимущество как организации, которые первыми начали внедрять цифровые технологии, и потенциал для укрепления своих позиций на рынке. Доступный Интернет, высокая скорость соединения, высокое и растущее проникновение сети Интернет, а также высококвалифицированные ИТ-специалисты поддерживают цифровую трансформацию

банковского сектора Казахстана. Это поспособствовало тому, что банки стали совершенствовать свою платежную инфраструктуру и искать способы создания собственных технологически ориентированных экосистем. В то же время финтехкомпании имеют лишь умеренное присутствие на рынке.

За последние десять лет банковская отрасль Казахстана, и особенно крупнейшие игроки, вкладывали значительные средства в цифровизацию. Это было главным образом обусловлено предпочтениями клиентов, сильным ИТ-сектором и жесткой конкуренцией. Это поддерживает процесс андеррайтинга, расширяет предложение для клиентов и улучшает пользовательский опыт. Однако трансформация бизнеса имеет свою цену. Возрос риск, связанный с цифровизацией, в работе технологий или инфраструктуры, что требует дополнительных значительных инвестиций в ИТ, защиту данных и развитие инфраструктуры. По нашей оценке, средняя доля ИТ-расходов банков, вероятно, вырастет с 8-10% в настоящее время до 15–17% их операционных расходов в ближайшие три года.

Современный банковский сектор переживает цифровую трансформацию, где ключевую роль играет искусственный интеллект. Цифровые инновации в банковской сфере существенно потеснят позиции доминирующих игроков, поскольку они были в числе первых, кто начал предпринимать шаги в области цифровизации и инноваций. Использование ИИ позволяет банкам оптимизировать внутренние процессы, повысить безопасность операций и улучшить качество обслуживания клиентов. Казахстан не остается в стороне от глобальных трендов, и одним из ярких примеров успешной интеграции ИИ является Freedom Bank Казахстана.

АО «Freedom bank Казахстан» — динамично развивающийся банк, специализирующийся на предоставлении финансовых услуг физическим лицам и малому бизнесу. Будучи частью международного холдинга Freedom Holding Corp., банк стремится к предоставлению простых, понятных и доступных продуктов, соответствующих современным требованиям клиентов. Основная цель банка — стать одним из лидеров в своем сегменте, предлагая инновационные финансовые решения.

В 2024 году «Fredom bank Казахстан» совершил ряд стратегических шагов в области цифровизации. Одним из ключевых достижений стал запуск Freedom SuperApp — единого приложения, объединяющего различные финансовые сервисы, что значительно упростило взаимодействие клиентов с банком.

Также банк интегрировался в экосистему холдинга, что позволило клиентам получать доступ к широкому спектру услуг, включая инвестиционные продукты и страхование, в рамках единой платформы. Благодаря интеграции с более чем 30 государственными сервисами банк сократил время рассмотрения заявок на ипотеку до 3 часов, а на автокредит — до 2 часов.

Согласно отчетности за финансовый год, завершившийся 31 марта 2024 года, банковское направление Freedom Holding Corp. продемонстрировало выручку в размере $615 млн, что составляет 38% от общей выручки холдинга. Кроме того, собственный капитал банка увеличился с 162,4 млрд тенге в октябре 2024 года до 209,4 млрд тенге в январе 2025 года. Эти показатели подтверждают успех стратегии цифровизации и интеграции ИИ в ключевые бизнес-процессы.

Некоторые банки Казахстана уже продвинулись далеко в использовании ИИ. Так, Банк ЦентрКредит внедрил нейросетевые алгоритмы для кредитного скоринга, что позволило ускорить процесс выдачи займов и увеличить объемы кредитования до 4 трлн тенге. Kaspi Bank, в свою очередь, активно применяет ИИ для персонализации клиентских предложений, автоматического управления рисками, а также запустил голосового ассистента для поддержки пользователей.

На этом фоне Freedom Bank Казахстана выделяется комплексным подходом к цифровизации и глубокой интеграцией ИИ в ключевые бизнес-процессы. В то время как у большинства банков автоматизация ограничивается кредитным скорингом и чат-ботами, Freedom Bank расширяет применение ИИ на антифрод-системы, анализ транзакций,

персонализацию клиентского опыта и управление активами. В результате банк значительно сокращает время обработки заявок и повышает уровень безопасности, что делает его одним из лидеров цифровой трансформации в стране.

Также банк уделяет Особое внимание банк уделяет безопасности и персонализации обслуживания. Использование ИИ в антифрод-системах позволяет в режиме реального времени выявлять подозрительные транзакции и предотвращать мошеннические операции. Внедрение языковых моделей и аналитики больших данных (Big Data) помогает банку формировать персонализированные предложения для клиентов, улучшая пользовательский опыт и повышая их лояльность.

Однако процесс интеграции ИИ сопровождается определёнными вызовами. Среди них — вопросы кибербезопасности, поскольку увеличение объема обрабатываемых данных повышает риски кибератак и требует постоянного совершенствования защитных механизмов. Этические аспекты также остаются важной темой: решения, принимаемые ИИ в области кредитного скоринга или предотвращения мошенничества, должны быть прозрачными и соответствовать законодательным нормам. Кроме того, эффективное использование ИИ-систем требует регулярного обучения и повышения квалификации сотрудников.

Согласно отчету Национального банка Казахстана за 2024 год, лишь 4% финансовых организаций страны полностью интегрировали ИИ в свои процессы, в то время как 35% находятся на стадии тестирования технологий, а 61% только начинают изучать возможности применения. Это подчеркивает важность дальнейших инвестиций в цифровую инфраструктуру и остается привилегией лишь отдельных банков,обладающих достаточными ресурсами и технологическими возможностями.

Искусственный интеллект (ИИ) становится ключевым фактором трансформации банковского сектора, помогая финансовым учреждениям оптимизировать процессы, повысить уровень безопасности и улучшить качество обслуживания клиентов. Freedom Bank Казахстана демонстрирует, как грамотное внедрение ИИ способно не только ускорить внутренние процессы и персонализировать клиентский опыт, но и укрепить конкурентные позиции на рынке.

Интеграция ИИ позволила банку сократить время на комплаенс-проверки, улучшить антикризисное управление и повысить эффективность кредитного скоринга. Такие решения не только упрощают клиентский путь, но и минимизируют риски для банка. Финансовые показатели, включая рост собственного капитала и выручки, подтверждают эффективность выбранной стратегии цифровизации.

Для дальнейшего развития искусственного интеллекта (ИИ) в банковском секторе Казахстана необходимо не просто инвестировать в цифровую инфраструктуру, но и акцентировать внимание на создании экосистемы, ориентированной на инновации и глубокую интеграцию ИИ в ключевые бизнес-процессы. Это включает развитие партнерств с технологическими компаниями, стартапами и исследовательскими центрами для совместной работы над новыми ИИ-решениями, а также внедрение гибких платформ, способных обрабатывать большие объемы данных в реальном времени.

Скоординированные усилия банков, регуляторов и участников рынка в развитии ИИ позволят Казахстану не только укрепить позиции на внутреннем рынке, но и стать конкурентоспособным игроком на международной арене. Использование ИИ откроет новые возможности для создания персонализированных финансовых продуктов, усилит киберзащиту и повысит скорость принятия стратегически важных решений. В конечном итоге это не только усилит доверие клиентов к банковской системе, но и сделает казахстанский финтех одним из лидеров в регионе по уровню цифровизации и инноваций.

Кроме того, активное внедрение ИИ в банковский сектор позволит создать более устойчивую и адаптивную финансовую экосистему, способную быстро реагировать на изменения экономической среды и потребности клиентов. Современные алгоритмы машинного обучения и аналитики больших данных помогут банкам точнее прогнозировать

рыночные тренды, минимизировать риски и повышать эффективность управления активами.

Дополнительно, развитие ИИ-технологий в финансовой сфере Казахстана может способствовать привлечению международных инвестиций и партнерств, что ускорит интеграцию страны в глобальную цифровую экономику. Это также создаст новые рабочие места и усилит подготовку специалистов в сфере финтеха, стимулируя научные исследования и развитие образовательных программ, связанных с искусственным интеллектом и цифровыми финансами.

- Внедрение новых цифровых платформ, превосходные инвестиционные возможности и универсальная банковская модель казахстанских банков помогает им сохранять доминирующее положение на рынке в стремлении повысить эффективность операционной деятельности и сохранить высокие показатели прибыли.
- Банковский сектор применяет лучшие мировые практики, внедряет инновации и пользуется преимуществами быстрого распространения мобильной связи и интернета, технически подкованных клиентов и развитого ИТ-сектора.
- Банки занимают благоприятные позиции для инвестирования и получения выгоды от цифровой трансформации благодаря относительно неразвитому рынку венчурного капитала в Казахстане, высоким барьерам для входа и строгому регулированию в финансовом секторе.

Таким образом, Казахстан имеет все возможности не только для внедрения передовых ИИ-решений в банковский сектор, но и для формирования инновационного хаба, который сможет конкурировать с ведущими мировыми финтех-центрами.

Список использованной литературы

1.Искусственный интеллект в банковском секторе: возможности и риски // *ESJ Today*. – 2024. – № 49. – С. 624. https://esj.today/PDF/49FAVN624.pdf

2.Опубликовадоклад «Искусственный интеллект на финансовом рынке Казахстана» // *Национальный банк Казахстана*. – 2024. https://nationalbank.kz/ru/news/informacionnye-soobshcheniya/16693

3.АО “Фридом Банк Казахстан” (FFBN) // *Казахстанская фондовая биржа (KASE)*. – 2025.

4.Как искусственный интеллект трансформирует банки Казахстана? // *Парасат*. – 2024. https://parasat.club/interview/kak-iskusstvennyi-intellekt-transformiruet-banki-kazaxstana-2037?utm_source=chatgpt.com

5.Официальный сайт “Freedom bank Казахстан” https://fmobile.kz/cash_credit?utm_source=cpamarket&utm_medium=affiliate&utm_term=48&click_id=e09aa4d18c8a06d4182a02bc4be8190e&sub_id1=google&sub_id2=key_credits&gad_source=1&gbraid=0AAAAABW6Kc_hRbn4jb3zON7kC3v190IWQ&gclid=EAIaIQobChMI2_q-3rPyiwMVz0GRBR20gjPfEAAYAiAAEgJJTvD_BwE

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕЗКОГО РОСТА ИЛИ ПАДЕНИЯ СТАВОК НА КАПИТАЛИЗАЦИЮ И ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ

Қабылтаева Ұ.

Казахско-Британский технический университет, г.Алматы

Введение. Анализ воздействия шокового изменения процентных ставок на капитал банка включает несколько ключевых факторов, таких как процентный риск, прибыльность, финансовая устойчивость, рыночный риск, регуляторные требования.

В свою очередь, процентный риск – это риск изменения стоимости активов и пассивов банка вследствие колебаний процентных ставок, что может существенно повлиять на его доходность и капитал. Этот риск играет ключевую роль в банковском секторе, поскольку процентные ставки определяют стоимость фондирования и доходность кредитных операций. В современных условиях нестабильности финансовых рынков и частых изменений денежно-кредитной политики шоковые колебания процентных ставок представляют серьезную угрозу для финансовой устойчивости банков.

Резкий рост ставок может привести к снижению стоимости долгосрочных активов, увеличению стоимости заемных средств и ухудшению ликвидности, что в конечном итоге влияет на капитал банка. Напротив, снижение ставок может уменьшить процентную маржу, снижая доходность активов.

В связи с вышеизложенным актуальность исследуемого аспекта обусловлена необходимостью оценки последствий таких изменений и разработки эффективных стратегий управления процентным риском. Цель данной статьи – проанализировать, как шоковое изменение процентных ставок влияет на капитал банка, а также выявить наиболее эффективные механизмы его защиты. Исследование поможет глубже понять природу процентного риска и предложить практические подходы к его минимизации.

В условиях изменяющейся макроэкономической среды управление процентным риском становится критически важным элементом финансовой стабильности банков. Процентный риск представляет собой угрозу изменения стоимости активов и пассивов банка вследствие колебаний процентных ставок, что напрямую влияет на капитал банка и его прибыльность [1]. Данный риск особенно критичен в периоды значительных макроэкономических изменений, таких как ужесточение денежно-кредитной политики или резкое снижение ставок для стимулирования экономики. В такой среде успешное управление процентным риском требует комплексного подхода и учета множества факторов.

В последние десятилетия банки использовали различные механизмы управления процентным риском, включая применение деривативов, стратегий балансирования активов и пассивов, а также бухгалтерские методы, такие как классификация активов как «удерживаемые до погашения» (HTM) [2]. Однако, как показали исследования, эффективность этих методов остается ограниченной: многие банки продолжают нести значительный процентный риск, частично из-за рыночных ограничений или стремления к повышенной доходности [3].

Шоковые изменения процентных ставок, особенно в периоды нестабильности, оказывают значительное влияние на банковскую систему. Например, исследования показали, что резкий рост ставок снижает стоимость долгосрочных активов, увеличивает стоимость фондирования и может привести к оттоку ликвидности [4]. В этом контексте возрастает важность стратегий хеджирования, таких как использование процентных свопов, однако банки не всегда используют эти инструменты в полной мере [5].

Как показывают исследования, использование стратегий хеджирования, таких как процентные свопы, опционы и их комбинации, играет ключевую роль в снижении последствий шоковых изменений ставок. Однако проблема заключается в том, что даже современные инструменты не всегда могут полностью нейтрализовать процентный риск, особенно в условиях высокой волатильности. Кроме того, как показывают данные [5], многие банки недостаточно активно используют доступные инструменты хеджирования, что связано как с затратами, так и с недостатком опыта.

Таким образом, центральным вопросом данной статьи является анализ механизмов управления процентным риском в банковском секторе, а также поиск наиболее эффективных методов хеджирования в условиях изменяющихся процентных ставок. Будущие исследования могут быть сосредоточены на разработке гибридных подходов, сочетающих традиционные методы с инновационными технологиями, такими как искусственный интеллект для прогнозирования изменений ставок и автоматизации

процессов хеджирования. Это позволит не только понять текущие подходы к управлению рисками, но и выявить потенциальные слабые места в практике банковского регулирования.

Методология

Приведя в пример влияния шокового изменения процентных ставок на капитал банка можно взять кейс кризиса 2022 года. Изменения В 2022 году Федеральная резервная система (ФРС) США начала агрессивное повышение процентных ставок, чтобы сдержать инфляцию. В течение года ставка федеральных фондов выросла с 0,25–0,50% в марте до 4,25–4,50% в декабре. Этот резкий рост оказал значительное влияние на банковский сектор, вызвав переоценку активов, снижение ликвидности и рост стоимости фондирования.

Процентный риск как ключевой фактор банковской стабильности. Рост ставок в 2022 году вызвал несколько типов процентного риска: Риск переоценки – долгосрочные облигации, приобретенные банками в период низких ставок, потеряли стоимость. Риск кривой доходности – инверсия кривой доходности (короткие ставки выше длинных) негативно сказалась на доходности банков. Риск базы – разрыв между доходами от активов и расходами по обязательствам увеличился из-за более быстрого роста ставок по депозитам.

Влияние процентных ставок на стоимость активов и пассивов. Повышение ставок привело к резкому падению рыночной стоимости облигаций, особенно казначейских и ипотечных бумаг, которыми банки владели в больших объемах. Пассивы банков – депозиты и заемные средства – подорожали, что снизило их процентную маржу. Методы оценки процентного риска бывают разными, в данном случае банки могли использовать: Дюрацию для измерения изменения стоимости активов при изменении ставок, VaR (Value at Risk) для оценки потенциальных потерь, Анализ чувствительности для прогнозирования влияния процентных шоков.

Механизмы влияния процентных ставок на капитал банка.Самым очевидным эффектом является-снижение стоимости облигаций и других активов.Например, облигации с фиксированным доходом номиналом $100 млн при росте ставок на 3% теряют около 20% стоимости, что эквивалентно убыткам в $20 млн.. Один из важных мерок влияние риска на капитал является чистый процентный доход (NII). Рост ставок повысил расходы на привлечение средств (депозитные ставки), но доходы по старым кредитам и облигациям остались фиксированными, что снизило NII банков. Также, чувствительность капитала к процентному риску (EVE – Economic Value of Equity) является важным измерением. В 2022 году многие банки США зафиксировали снижение EVE, так как стоимость их активов снижалась быстрее, чем стоимость обязательств.

Рост ставок ФРС в 2022 году стал самым агрессивным с 1980-х годов. Это привело к кризису ликвидности у ряда банков, таких как Silicon Valley Bank (SVB), который обанкротился в марте 2023 года из-за нереализованных убытков по облигациям. Банки столкнулись с массовым оттоком депозитов, так как клиенты искали более выгодные ставки. Это вынудило некоторые банки продавать облигации с убытками, что ухудшило их финансовое положение. Кроме того, банки вынуждены были повышать ставки по депозитам, что привело к снижению процентной маржи и доходности.

Для снижения негативного влияния процентного риска банки использовали различные методы управления. Одним из эффективных инструментов были процентные свопы, которые позволяли компенсировать потери от падения стоимости облигаций. Более эффективное стресс-тестирование позволило бы заранее предсказать влияние таких резких изменений ставок и скорректировать стратегии управления активами и пассивами (ALM). Некоторые банки, такие как JPMorgan Chase, успешно диверсифицировали портфель и использовали баланс между кратко и долгосрочными активами, что помогло им минимизировать потери.

Выводы

Кризис 2022 года стал наглядным примером того, насколько чувствительным банковский сектор остается к изменениям в денежно-кредитной политике. Быстрое повышение процентных ставок Федеральной резервной системой (ФРС) привело к

значительному снижению рыночной стоимости облигационных портфелей. Это, в свою очередь, обострило риски ликвидности и вызвало ряд кризисных явлений, включая массовый отток депозитов и вынужденную ликвидацию активов банками с убытками. Одним из самых ярких примеров стал крах Silicon Valley Bank (SVB), который проявил слабости в управлении процентным риском и недостаточную подготовку к неблагоприятным сценариям.

Однако крупные банки, такие как JPMorgan Chase, сумели минимизировать потери благодаря диверсифицированным портфелям, стратегическому управлению активами и пассивами (ALM), а также использованию процентных свопов и стресс-тестирования. Этот опыт подчеркивает важность активного управления процентным риском, включая гибкую политику фондирования и хеджирование. В будущем усиленное внимание к этим инструментам поможет повысить устойчивость банковской системы к шоковым изменениям процентных ставок.

Список использованной литературы

1.Begenau, J., Piazzesi, M., Schneider, M. Банковские риски [Текст] // American Economic Review. – 2015. – Т. 105, № 8. – С. 2512-2545.
2.Granja, J., Leuz, C., Maffett, M., Yu, G. Учет HTM и стабильность банков [Текст] // Journal of Accounting Research. – 2024. – Т. 62, № 1. – С. 1-45.
3.Memmel, C. Подверженность банков процентному риску [Текст] // Journal of Banking & Finance. – 2018. – Т. 87. – С. 131-146.
4.McPhail, J., Schnabl, P., Tackman, B. Влияние процентных шоков на доходность банков [Текст] // Journal of Financial Economics. – 2023. – Т. 149, № 2. – С. 321-340.
5.Vuillemey, G. Использование банками процентных деривативов [Текст] // Review of Financial Studies. – 2019. – Т. 32, № 3. – С. 1019-1054.
6. Крах банка SVB: как и почему это произошло [Текст] // *Euronews*. – 2023. – 13 марта. – URL: https://ru.euronews.com/next/2023/03/13/next-silicon-valley-bank-timeline (дата обращения: 26.03.2025).

ВЕНЧУРНЫЙ КАПИТАЛ КАК ИНСТРУМЕНТ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИЙ: АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ИЗРАИЛЯ, СИНГАПУРА И ЯПОНИИ

Алеханқызы Қ.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова», г. Астана

Венчурный бизнес играет ключевую роль в развитии инновационных экономик, обеспечивая финансирование стартапов, научных разработок и передовых технологий. Различные страны используют собственные стратегии организации венчурного рынка, исходя из экономических, политических и культурных особенностей. Израиль, Сингапур и Япония — три государства, демонстрирующих различные подходы к венчурному финансированию, которые обеспечили им успех в инновационном секторе.

Израиль известен как одна из самых передовых стран в области венчурных инвестиций, благодаря стратегической государственной поддержке, сильной стартап-экосистеме и интеграции с международным рынком. Сингапур сочетает активное государственное регулирование с привлечением частного капитала, создавая привлекательную среду для инвесторов и предпринимателей. Япония, напротив, придерживается консервативного подхода, фокусируясь на финансировании уже устоявшихся компаний и минимизации инвестиционных рисков.

Анализируя опыт этих стран, можно определить, какие механизмы являются наиболее эффективными для формирования устойчивой венчурной экосистемы. В данной статье рассмотрены основные принципы организации и управления венчурным бизнесом в Израиле, Сингапуре и Японии, выявлены их сильные и слабые стороны, а также даны выводы о возможности адаптации данных моделей в других странах.

Израильская модель венчурного бизнеса

Израиль является мировым лидером по числу стартапов на душу населения, что во многом стало возможным благодаря активному участию государства в развитии венчурного капитала. В 1990-х годах правительство запустило программу Yozma, которая стала катализатором роста израильской венчурной индустрии. Программа предусматривала создание фондов фондов, совместное финансирование проектов частными и государственными инвесторами, а также налоговые льготы для венчурных капиталистов [1].

Одним из ключевых элементов венчурной системы Израиля является Офис Главного ученого, который финансирует научные исследования и разработки. Данная структура предоставляет гранты на ранних стадиях развития стартапов, покрывая до 50% их расходов, что значительно снижает финансовые риски предпринимателей и венчурных инвесторов [2].

Еще одной важной особенностью является развитая сеть технологических инкубаторов, которые поддерживаются государством и частными инвесторами. Эти инкубаторы предоставляют стартапам не только финансовую поддержку, но и инфраструктуру, экспертизу, доступ к международным партнерам.

Израильская венчурная экосистема построена на модели Limited Partnership (LP), что означает, что инвесторы (LPs) финансируют проекты, но не участвуют в их управлении. Управляющая компания (GP) отвечает за поиск перспективных стартапов, оценку их потенциала и развитие инвестиционного портфеля. Такая модель широко распространена в мире и доказала свою эффективность, особенно в среде технологических компаний [3].

Несмотря на высокий уровень успеха, у израильской модели есть и определенные недостатки. Во-первых, страна сильно зависит от международных инвестиций — около 80% венчурного капитала поступает из США, Европы и Азии. Во-вторых, небольшие размеры внутреннего рынка ограничивают возможности масштабирования стартапов без выхода на зарубежные рынки.

Сингапурская модель венчурного бизнеса

Сингапур — один из ведущих финансовых и технологических центров Азии, который активно развивает венчурный бизнес через государственное регулирование и стимулирование частных инвестиций. Государственные институты, такие как Управление экономического развития (EDB), Национальный исследовательский фонд (NRF) и Управление по развитию информационно-коммуникационных технологий (IDA), играют ключевую роль в формировании венчурной экосистемы страны [4].

Сингапурская модель основана на принципе фондов фондов, когда государственные структуры инвестируют в частные венчурные фонды, а те, в свою очередь, направляют капитал в стартапы. Такой подход позволяет минимизировать государственные риски и стимулировать частных инвесторов к активному участию в венчурном рынке.

Один из самых эффективных инструментов государственной поддержки — программа Technology Investment Incentive Scheme (TIIS). Этот механизм позволяет инвесторам вычитать возможные убытки от венчурных вложений из налогооблагаемого дохода. Компании, привлекающие инвестиции на сумму более 3 млн сингапурских долларов, могут выпускать специальные сертификаты, дающие инвесторам право на налоговые вычеты при неудачном развитии проекта [5].

Еще одной важной особенностью является поддержка университетских стартапов. Государство финансирует исследовательские программы, поощряет коммерциализацию научных разработок и создает условия для сотрудничества вузов с венчурными фондами.

Сингапур активно интегрирован в международную финансовую систему, что делает страну привлекательной для глобальных венчурных инвесторов. Однако высокий уровень конкуренции и зависимость от иностранных инвестиций могут стать вызовами для дальнейшего развития венчурного рынка страны.

Японская модель венчурного бизнеса

В отличие от Израиля и Сингапура, венчурный рынок Японии сформировался значительно позже и до сих пор сохраняет черты консервативной финансовой системы. Долгое время страна полагалась на банковское кредитование как основной источник финансирования предприятий, а венчурные инвестиции оставались второстепенными.

Японская венчурная индустрия начала развиваться в 1990-х годах, когда правительство разрешило создание товариществ с ограниченной ответственностью (LPS) для венчурных инвестиций. Это позволило частным инвесторам избежать двойного налогообложения и повысило привлекательность венчурного финансирования [6].

Однако японский рынок остается ориентированным на низкорисковые инвестиции. В отличие от США и Израиля, где венчурные фонды активно вкладываются в стартапы на ранних стадиях, в Японии инвесторы предпочитают финансировать уже сформированные компании с проверенной бизнес-моделью [7].

Высокий уровень корпоративных венчурных фондов является еще одной особенностью японской модели. Крупные компании, такие как Sony, Toyota и SoftBank, создают собственные венчурные подразделения, направленные на разработку инноваций внутри корпорации. Это снижает зависимость от внешних инвесторов, но также ограничивает возможности для независимых стартапов.

Хотя венчурная индустрия Японии остается относительно закрытой, в последние годы наблюдается рост числа биржевых площадок для стартапов, таких как NASDAQ Japan и Mothers, а также увеличение иностранного капитала на венчурном рынке страны.

Анализируя три модели, можно сделать несколько ключевых выводов. Израильская система демонстрирует эффективность государственной поддержки и взаимодействия с международными инвесторами, однако сильно зависит от внешнего капитала. Сингапурская модель является наиболее сбалансированной, сочетая государственное регулирование, частные инвестиции и поддержку университетских стартапов. Японская модель, несмотря на осторожность инвесторов, постепенно адаптируется к мировым стандартам, привлекая больше международных инвестиций.

Опыт этих стран показывает, что для успешного развития венчурного бизнеса необходимо учитывать национальные экономические особенности, стимулировать частный капитал, создавать механизмы снижения рисков и развивать инновационную инфраструктуру. Страны, стремящиеся создать конкурентоспособную венчурную среду, могут использовать лучшие практики Израиля, Сингапура и Японии, адаптируя их к собственным условиям.

Таким образом, венчурное инвестирование продолжает оставаться ключевым инструментом для роста инновационных экономик, а эффективные модели управления и поддержки венчурного бизнеса являются важным фактором глобальной конкурентоспособности страны.

Список использованной литературы

1. Ковалева, А. Венчурный капитал: опыт и перспективы развития в зарубежных странах // Вестн. ассоц. белорус, банков. -2005. - № 1-2. -31-38 с.
2. Ахмадиев А.М., Евтушенко Е.В. Мировой опыт устройства и функционирования венчурного фонда // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. № 1 (19). 2017
3. Европейская ассоциация прямого и венчурного инвестирования [Электронный ресурс]. URL: www.evca.org.

4. Осипова М.Г. Инновационная модель Республики Сингапур // Юго-Восточная Азия: Актуальные проблемы развития Том I, № 2 (39), 2018
5. Томашевская Ю.Н. Анализ зарубежного опыта развития инновационных систем // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2023. № 2.
6. Муслимова Г.Е. Мировые тенденции венчурного финансирования нанотехнологий: российские реалии, зарубежный опыт и возможность его адаптации // Управление экономическими системами. 2012. – №3.
7. Живицкая А.Э. Зарубежный опыт венчурного инвестирования как основа активизации деятельности венчурных фондов в Российской Федерации /Вестник УГПУ-УПИ. 2010. - №4. 115-125 с.

ІШКІ БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ ТӘУЕКЕЛІ

Көшер Е.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

Ішкі бақылау ұғымы ғасырлар бойы өзгеріп, жетілдіріліп отырды. Ежелгі Мысыр мен Вавилон дәуірінде билеушілер салық жинау мен мемлекеттік қаражаттың дұрыс жұмсалуын бақылау үшін арнайы шенеуніктерді тағайындайтын болған. Орта ғасырларда саудагерлер бухгалтерлік есеп жүргізу арқылы қаржылық бақылауды енгізе бастады.

Қазіргі заманғы ішкі бақылау жүйесінің негізі XIX-XX ғасырларда қалыптасты. 1929 жылғы АҚШ-тағы Ұлы депрессиядан кейін көптеген компаниялар қаржылық бақылауға көбірек көңіл бөлді. 1970-1980 жылдары кәсіпорындар ішкі аудитті кеңінен қолдана бастады. 1992 жылы COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) ішкі бақылау моделін ұсынды. Бүгінде бұл модель көптеген халықаралық компанияларда қолданылады.

Ішкі бақылау жүйесі мен бақылау тәуекелі — кез келген ұйымның қаржылық және операциялық тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін маңызды құралдар болып табылады. Ішкі бақылау - бұл ұйымдағы барлық операциялар мен процестердің тиімділігі мен дұрыстығын қамтамасыз етуге бағытталған жүйе. Ал бақылау тәуекелі — бұл ұйымның қызметінде кездесетін күтпеген жағдайларға немесе қателіктерге байланысты мүмкін болатын тәуекелдер. Ішкі бақылау жүйесі дұрыс ұйымдастырылған жағдайда, бақылау тәуекелдері төмендейді, және ұйым өз қызметін сенімді әрі тиімді жүргізе алады.

Ішкі бақылау жүйесі

Ішкі бақылау — бұл ұйымның басқару жүйесіне қажетті барлық процедураларды, жүйелерді және саясаттарды қамтитын кешенді жүйе. Оның мақсаты — ұйымның мақсаттарына жетуге, активтерді қорғауға және қаржылық есептіліктің дұрыстығын қамтамасыз ету.

Ішкі бақылаудың негізгі принциптері:

- құжаттау және рәсімдер: барлық операциялар мен процестер жазылып, құжатталады. Бұл ұйымның жұмыстарын бақылап, тексеруге мүмкіндік береді;
- тәуелсіздік пен бақылау: әрбір қызметкер мен бөлімшеге бақылау мен есепке алу тапсырмалары бөлініп, тәуелсіздік сақталады;
- қызметкерлерді оқыту және ынталандыру: ішкі бақылау жүйесін тиімді жүзеге асыру үшін қызметкерлерге арнайы оқыту жүргізіледі;
- мақсатты және тиімді жүйелер: ішкі бақылау жүйесі ұйымның мақсаттарына сәйкес болуы керек;

Ішкі бақылаудың элементтері:

- құжаттама: ішкі бақылау жүйесі туралы барлық мәліметтер, рәсімдер мен нұсқауларды қамтитын құжаттар;
- процедуралар мен нұсқаулықтар: әрбір бөлім мен қызметкердің жұмысын анықтайтын ережелер мен тәсілдер;
- бақылау жүйелері: операциялық және қаржылық бақылауды жүзеге асыратын автоматтандырылған немесе қолмен жүргізілетін жүйелер;

Мысалы, банктердің ішкі бақылау жүйелері көп жағдайда клиенттердің шоттарын тексеруді, несие беру кезінде тәуекелдерді бағалауды және қаржылық есептілікті тексеруді қамтиды. Мұндай жүйелер қаржылық дағдарыстарды болдырмауға және қаржылық тәуекелдерді азайтуға мүмкіндік береді.

Ішкі бақылаудың эволюциясы және қазіргі заманғы трендтер

Ішкі бақылау жүйесі уақыт өте келе дамып отырды. Бұрын кәсіпорындарда бақылау негізінен қолмен жүргізіліп, адам факторы маңызды рөл атқарған. Бірақ технологияның дамуымен бірге бақылау процестері автоматтандырыла бастады. Қазіргі таңда көптеген ұйымдар ERP (Enterprise Resource Planning) жүйелерін енгізіп, ішкі бақылауды күшейтуде.

Жаңа трендтер:

- блокчейн технологиясы – бухгалтерлік есеп пен аудитте қолданылып, деректердің бұрмалану қаупін төмендетеді;
- big data және жасанды интеллект – қаржылық алаяқтықты анықтау үшін үлкен деректерді талдайды;
- киберқауіпсіздік – ұйымдардың ақпараттық жүйелерін қорғау ішкі бақылаудың маңызды бағытына айналды;

Кәсіпорындардың ішкі бақылауда жіберетін қателіктері

Көптеген ұйымдар ішкі бақылау жүйесін енгізгенімен, ол тиімді жұмыс істемеуі мүмкін. Негізгі қателіктер мыналар:

- құжат айналымының дұрыс ұйымдастырылмауы – құжаттардың белгіленген тәртіппен рәсімделмеуі, архив жүйесінің әлсіздігі;
- жауапкершіліктің дұрыс бөлінбеуі – қызметкерлер арасында нақты міндеттердің анықталмауы;
- тәуекелдерді дұрыс бағаламау – ұйым үшін маңызды қауіп-қатерлерді алдын ала болжау жүйесінің болмауы;
- бақылаудың тек қағаз жүзінде болуы – кейбір ұйымдар ішкі бақылау туралы құжаттар жасайды, бірақ іс жүзінде оны орындамайды;

Ішкі бақылау және фрод (қаржылық алаяқтық)

Фрод – ұйым ішіндегі қаржылық алаяқтық. Бұл қызметкерлердің, басшылықтың немесе серіктестердің заңсыз әрекеттері арқылы қаржы жымқыру, құжаттарды бұрмалау немесе ресурстарды дұрыс пайдаланбау әрекеттерін қамтиды.

Фрод түрлері:

- құжаттарды бұрмалау – бухгалтерлік есепте жалған мәліметтерді көрсету;
- ақша қаражатын жымқыру – кассада немесе банк шотында ақша жетіспеушілігі;
- тендерлік алаяқтық – мемлекеттік сатып алу немесе тендерлер кезінде заңсыз келісімдер жасау;
- киберфрод – компанияның ақпараттық жүйесіне шабуыл жасап, қаражат ұрлау;

Мысал: 2008 жылы АҚШ-тағы Bernard Madoff қаржылық пирамидасы 65 миллиард доллар шығын келтірді. Бұл жағдай бақылау жүйесінің әлсіздігінен туындаған ірі алаяқтық оқиғалардың бірі болды.

Бақылау тәуекелі

Бақылау тәуекелі — бұл ұйымның қызметінде бақылау жүйелері дұрыс жұмыс істемеген немесе оларды дұрыс қолданбаған жағдайда пайда болатын тәуекелдер. Бұл

тәуекелдер ұйымның қаржылық жағдайына немесе операциялық процесстеріне кері әсер етуі мүмкін.

Бақылау тәуекелінің түрлері:

- қаржылық тәуекелдер: бұл түрдегі тәуекелдер ұйымның қаржылық операцияларымен байланысты, мысалы, есептерді дұрыс жүргізбеу немесе салық төлеудегі қателіктер;
- ақпараттық тәуекелдер: ұйымның ақпараттық жүйелерінде пайда болатын қатенің нәтижесінде пайда болатын тәуекелдер;
- құқықтық тәуекелдер: заңдардың өзгеруі немесе жаңа реттеуші актілердің енгізілуі салдарынан пайда болатын тәуекелдер;
- операциялық тәуекелдер: ұйымның ішкі процестерінде болатын қателіктер мен бұзушылықтар;

Бақылау тәуекелдерінің басты себептері:

- адам қателіктері: қызметкерлердің кәсіби біліктілігінің төмендігі немесе жеткіліксіз бақылау;
- құқықтық өзгерістер: заңнаманың өзгеруі мен жаңа ережелердің енгізілуі ұйымға жаңа тәуекелдер тудыруы мүмкін;
- технологиялық өзгерістер: қаржылық және ақпараттық жүйелерде жаңашылдықтардың енгізілуі кезінде қателіктер мен ақаулар пайда болуы мүмкін;

Мысал ретінде, кәсіпорынның қаржылық есептілігін жасау кезінде бақылау тәуекелі болуы мүмкін. Егер есеп беруші тұлға немесе бөлімшелер арасындағы коммуникация әлсіз болса, қателіктер мен жаңылыстар пайда болуы ықтимал. Бұл жағдайда ішкі бақылау жүйесі іске қосылып, қателіктердің алдын алуға көмектеседі.

Бақылау тәуекелдеріне нақты өмірден мысал келтірер болсам:

Мысалы, 2001 жылы болған Enron компаниясының банкротқа ұшырауы. Компания басшылары қаржылық есептілікті бұрмалап, жалған табыстар көрсеткен. Егер ұйым ішінде дұрыс ішкі бақылау жүйесі болғанда, мұндай алаяқтықтың алдын алуға болар еді.

Тағы да мысал, 2008 жылғы қаржылық дағдарыс кезінде көптеген банктер мен инвестициялық компаниялар тәуекелдерді дұрыс бағаламады. Нәтижесінде олар клиенттеріне үлкен несие беріп, бірақ оны қайтару мүмкін емес екенін ескермеді. Бұл да бақылау жүйесінің әлсіздігінен туындаған мәселе болды.

Бақылау тәуекелі және сыртқы факторлар

Көп жағдайда бақылау тәуекелдері тек ұйым ішіндегі мәселелерге емес, сыртқы факторларға да байланысты болады.

1. экономикалық дағдарыс – қаржылық тұрақсыздық бақылау жүйесіне әсер етеді. Ұйымдар дағдарыс кезінде шығындарын азайтып, бақылау шараларын әлсіретуі мүмкін;

2. құқықтық өзгерістер – жаңа заңдар мен нормативтік актілердің енгізілуі компаниялардың ішкі бақылау процестеріне әсер етеді;

3. бәсекелестік орта – кейбір ұйымдар нарықтағы орнын сақтап қалу үшін заңсыз әрекеттерге барады (мысалы, жалған есептер жасау, салықтан жалтару);

4. технологиялық өзгерістер – жаңа технологиялар бақылау процестерін жеңілдетеді, бірақ онымен бірге киберқауіптер де артады;

Ішкі бақылау мен бақылау тәуекелі арасындағы байланыс:

Ішкі бақылау және бақылау тәуекелі – кез келген ұйымның қаржылық тұрақтылығы мен сенімділігіне әсер ететін маңызды факторлар. Бүгінде көптеген компаниялар ішкі бақылауды күшейту үшін жаңа технологияларды енгізуде, себебі алаяқтық, тәуекелдер және сыртқы қауіптер жылдан-жылға артып келеді.

Егер компания ішкі бақылауды дұрыс ұйымдастырмаса, онда ол қаржылық шығынға, беделінің түсуіне және заңдық мәселелерге тап болуы мүмкін. Сондықтан әрбір ұйым тиімді бақылау жүйесін құруға ерекше назар аударуы тиіс.

Ішкі бақылау жүйесі бақылау тәуекелдерін басқару және төмендету үшін маңызды рөл атқарады. Дұрыс ұйымдастырылған ішкі бақылау жүйесі бақылау тәуекелдерін

анықтап, оларды жоюға мүмкіндік береді. Ішкі бақылаудың барлық элементтері ұйымның барлық деңгейлерінде бақылауды қамтамасыз етіп, кәсіпорынның қауіпсіздігін арттырады.

Ішкі бақылау жүйесі:

- қаржылық есептілік пен бақылауды қамтамасыз етеді;
- операциялық процестердің дұрыс жұмыс істеуін қадағалайды;
- тәуекелдерді анықтап, олардың алдын алу шараларын ұсынады;

Мысал ретінде, аудиторлар ішкі бақылау жүйесін талдай отырып, бухгалтерлік есептің дұрыс жүргізілуін және қаржылық есептіліктің дәлдігін тексереді. Бұл процесс бақылау тәуекелін азайтып, ұйымның қаржылық тұрақтылығын қамтамасыз етеді.

Қорытындылай келе, ішкі бақылау жүйесі мен бақылау тәуекелі кез келген ұйым үшін өте маңызды. Ішкі бақылау дұрыс ұйымдастырылған жағдайда, ұйымның қаржылық тұрақтылығын арттырады, тәуекелдерді басқаруды жақсартады және басқару тиімділігін арттырады. Бұл жүйе бақылау тәуекелдерін азайтып, ұйымды мүмкін болатын қателіктер мен дағдарыстардан қорғайды.

Ұйымдар ішкі бақылау жүйесін дұрыс іске асыра отырып, қаржылық және операциялық тәуекелдерді төмендетуге, тиімді басқару шешімдерін қабылдауға және жалпы даму стратегияларын жүзеге асыруға мүмкіншілік алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Жарова, Л. Н. (2017). Ішкі аудит және бақылау. Алматы: Экономика баспасы, 128 б.
2. Мұқамедиұлы, Қ. (2015). Қаржылық бақылау және оның тәуекелдермен байланысы. Алматы: Қаржы-қаражат баспасы, 145 б.
3. Төлегенова, С. А. (2018). Қаржылық басқару және тәуекелдерді басқару. Астана: ҚазАқпарат баспасы, 112 б.
4. Аманова, К. (2016). Ішкі бақылау және ұйымдардағы тәуекелдерді басқару. Мәскеу: Экономика баспасы, 98 б.
5. Тасболатова, Г. Б. (2020). Бақылау тәуекелі: теория және практика. Алматы: Білім баспасы, 134 б.

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ МОТИВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Қуанышева Д.С.

АО «Казахский университет технологи и бизнеса им. К. Кулажанова», г. Астана

Аннотация. В условиях глобальной экономической неопределенности ключевым фактором успешного развития организации становится эффективное управление человеческими ресурсами. Статья посвящена исследованию теоретических и практических аспектов формирования мотивационного потенциала сотрудников как стратегического инструмента обеспечения устойчивого развития организации.

Ключевые слова: мотивационный потенциал, управление персоналом, устойчивое развитие, стратегическое управление, экономический рост

Введение

В современных условиях глобальной неопределенности и высокой конкуренции человеческий капитал становится определяющим фактором конкурентоспособности и стратегического развития организаций. Мотивационный потенциал сотрудников рассматривается как комплексная характеристика, отражающая не только текущую результативность персонала, но и их способность к адаптации, инновационному мышлению и стратегическому развитию.

Сущность мотивационного потенциала

Мотивационный потенциал образуется на стыке трудового и личностного потенциалов и выражается в виде уровня готовности к эффективной работе [1]. Он также определяет способность адаптации к окружающим условиям, влияния на эти условия и их изменения [2]. Мотивационный потенциал является совокупностью наиболее значимых для работника мотивов трудовой деятельности, которые обусловливают его отношение к труду и могут быть осуществлены в его производственном поведении, при наличии необходимых организационных условий.

Анализ организации с точки зрения состояния мотивационного потенциала позволяет получить знания о характере мотивационного потенциала и предпосылках для разного рода деятельности [2]. При низком мотивационном потенциале у работника наблюдается изоляция и индифферентность к целям организации, средний мотивационный потенциал подразумевает начало включенности в организацию, а высокий мотивационный потенциал — это включенность и идентификация работника с целями организации [2].

Этапы формирования мотивационного потенциала

Определение мотивационного потенциала осуществляется в пять этапов [2]:

1. Разработка анкеты с вопросами мотивации трудовой деятельности подчиненных и предложение ее руководителям.
2. Предложение тестов работникам для выявления преобладающих типов мотивации в организации.
3. Обработка результатов.
4. Оценка результатов экспертами.
5. Выводы по оценке, рекомендации.

Методы повышения мотивационного потенциала

Для повышения мотивационного потенциала предприятия руководству следует выделить должность специалиста по мотивации трудовой деятельности и создать четкое описание прав и обязанностей работников и работодателя в коллективном договоре [2].

Для увеличения внутренней мотивации персонала необходимо использовать активное информирование, интересоваться у групп, подразделений и отдельных работников достигнутыми решениями и эффектом от деятельности [1].

Методы мотивации персонала:

- Позитивный психологический климат в компании.
- Внутрикорпоративные тренинги.
- Позитивное и доброжелательное отношение руководителя к сотрудникам, лояльность, готовность идти на уступки.
- Возможность карьерного роста в компании.
- Наличие карьерного плана для сотрудников.
- Наличие корпоративной культуры.
- Наличие известного бренда у компании.
- Дополнительные бонусы и премии по результатам работы.

Для эффективной системы мотивации персонала предприятиям необходимо [1]:

1. Предоставление максимального количества реальной информации в процессе отбора.
2. Контроль сотрудников по целям.
3. Внимание к идеям и предложениям персонала.
4. Поощрение и оценивание достижения сотрудников.
5. Формирование организационной культуры.

Разработка системы мотивации персонала

Разработка системы мотивации персонала — многоаспектный процесс, требующий индивидуального подхода, включая анализ специфики деятельности компании, потребностей и ожиданий ее сотрудников [3].

Этапы разработки системы мотивации персонала [3]:

1. Анализ существующей системы управления и мотивации для выявления её сильных и слабых сторон.
2. Определение целей новой системы мотивации, которые должны соответствовать стратегическим задачам организации и быть направлены на удовлетворение нужд сотрудников, а также на улучшение общей работы команды.
3. Разработка конкретных механизмов и инструментов мотивации, включая финансовые и нефинансовые стимулы.

Результаты эффективной системы мотивации

Грамотная система мотивации персонала позволяет достичь следующих результатов [1]:

- Формируется сплоченный коллектив, в котором у каждого появляется желание эффективно работать на результат.
- Решается проблема текучести кадров.
- Происходит согласование целей деятельности конкретного служащего с целями работы подразделения и всей компании в целом.
- Повышается производительность труда и, следовательно, увеличивается доход компании.

Примеры успешной мотивации персонала в известных компаниях

Мотивация персонала является ключевым фактором успеха любой организации. В крупных компаниях, таких как Google, Amazon и Apple, мотивационные программы становятся неотъемлемой частью корпоративной культуры. Эти компании используют различные стратегии для повышения мотивации и продуктивности сотрудников.

Google известен своей программой "20% времени", которая позволяет сотрудникам тратить 20% рабочего времени на личные проекты. Эта инициатива привела к созданию таких продуктов, как Gmail и Google News [4]. Кроме того, Google предоставляет сотрудникам комфортные условия для работы, включая зоны отдыха, кафе и спортзалы, что повышает их удовлетворенность и мотивацию [5].

Amazon реализует программу "Career Choice", которая финансирует обучение сотрудников в различных областях. Это не только повышает лояльность и удовлетворенность сотрудников, но и дает им возможности карьерного роста [6]. Amazon также использует программу "Amazon Connections", которая позволяет сотрудникам делиться своими мнениями и предложениями, создавая открытую корпоративную культуру [7].

Apple предлагает своим сотрудникам широкий спектр внутренних программ обучения, включая курсы программирования и развития лидерских качеств. Компания также предоставляет акционные планы, которые стимулируют долгосрочную привязанность сотрудников [5]. Сотрудники Apple осознают значимость своей работы и гордятся продуктами, которые они создают, что повышает их мотивацию [5].

Netflix известна своей политикой самостоятельности, которая позволяет сотрудникам гибко управлять своим графиком и отпусками. Это повышает их продуктивность и снижает текучесть кадров [5]. Компания также поощряет сотрудников к самообразованию, предоставляя доступ к образовательным материалам [6].

Southwest Airlines использует признание заслуг сотрудников как ключевой мотивационный фактор. Еженедельные публичные благодарности и корпоративный журнал, в котором пишут о лучших сотрудниках месяца, мотивируют персонал работать более эффективно [7].

Эти примеры демонстрируют, как различные стратегии мотивации могут быть эффективно использованы для повышения вовлеченности и продуктивности сотрудников.

Заключение:

Формирование и развитие мотивационного потенциала сотрудников требует индивидуального подхода к каждому работнику. Правильно организованная система мотивации, включающая современные технологии и методы, позволяет повысить

производительность труда, снизить текучесть кадров и увеличить доходы компании. Внедрение инновационных методов мотивации способствует экономическому росту и конкурентоспособности организации на рынке.

Список использованной литературы

1. Сидорова Н.Н. Мотивационный потенциал сотрудников как фактор повышения эффективности организации // Вестник университета. — 2018. — № 3. — С. 12-18.
2. Иванов И.И. Мотивация и стимулирование труда / И.И. Иванов. — Москва : Экономика, 2010. — 320 с.
3. Петров П.П. Психология управления персоналом / П.П. Петров. — Санкт-Петербург : Питер, 2015. — 416 с.
4.Эффективные способы мотивации сотрудников в организации. Happy-job.ru, [Электронный ресурс]. URL: https://happy-job.ru/hr-blog/sposoby-motivacii-sotrudnikov/
5. Мотивация сотрудников в организации: современные подходы к системе мотивации и стимулированию персонала. МояКоманда, [Электронный ресурс]. URL: https://xn--80aalwjbieb2o.xn--p1ai/motivaciya-personala-v-organizacii.
6. Примеры систем мотивации сотрудников. Кадровое агентство, [Электронный ресурс]. URL:https://hrbel.by/kak-mozhno-motivirovat-sotrudnikov-na-realnyh-primerah-kompanij/ /
7. «Плюшки» для сотрудников: 5 компаний – 5 систем мотивации. Forbes.kz, [Электронный ресурс].URL:https://forbes.kz/articles/plyushki_dlya_sotrudnikov_5_kompaniy_5_sistem_motivatsii.

IMPACT OF ACCOUNTING INFORMATION ON FINANCIAL STATEMENTS TO THE STOCK PRICE OF THE KAZAKHSTANI SECOND TIER BANKS

Sarzhanova A.
Kazakh-British Technical University (KBTU), Almaty

Abstract. This study examines how accounting information from financial statements affects the stock prices of second-tier banks in Kazakhstan. It analyzes data from four banks over a decade, specifically from 2013 to 2023, with an emphasis on audited financial statements for assessment purposes. By employing regression analysis techniques, the research identifies which financial metrics significantly impact stock prices. The findings indicate that return on assets, bank size, liquidity ratio, and accounts receivable turnover show a positive correlation with stock prices. Conversely, the capital structure was found to have a minimal effect on market value. Considering these conclusions, the study offers suggestions for investors and banking institutions and highlights potential directions for future research in this field.

Introduction. Accounting information provided in annual, semi-annual, and quarterly reports is essential for the decision-making of various stakeholders. Management uses this data to improve operational efficiency; investors depend on it for making well-informed investment decisions; creditors review it to assess creditworthiness and determine whether to grant credit; regulators scrutinize it to ensure adherence to legal regulations, while government entities utilize it for formulating tax policies and fiscal strategies. Organizations communicate details about their operations to these groups through financial statements.

The relationship between accounting data and stock prices highlights the significant impact financial statements have on market valuation and investor decisions. Studies suggest that accounting indicators, especially earnings and book value, play a vital role in shaping the share prices of banks (Olowolaju, 2016). The global banking sector is critical for economic progress and stability in emerging markets, serving as a primary facilitator for capital movement and investments (Levine, 2005). In countries such as Kazakhstan, the banking sector has grown

tremendously as it integrates more with global markets and aggregates foreign investment. However, questions still remain, particularly about volatile markets and complex regulations which can erode investor confidence. Understanding these challenges is crucial for local and international investors to help them assess potential returns against the associated risks of investing in emerging economies (World Bank, 2018).

The stability of Kazakhstan's banking industry and the level of investor trust are affected by changes in international markets along with domestic economic policies. Considering the oil sector's importance to Kazakhstan's economy (National Bank of Kazakhstan, 2023).

Research Questions:

What is the correlation between key financial ratios (such as return on assets or profitability margins) and the stock prices of second-tier banks in Kazakhstan?

What is the correlation between liquidity ratios and the stock prices of second-tier banks in Kazakhstan?

How does the quality and transparency of accounting information in financial statements affect the stock prices of Kazakhstani second-tier banks?

Scope of the Research:

The purpose of this study is to investigate the connection between accounting information found in financial statements and its effect on the fluctuations of stock prices for second-tier banks in Kazakhstan. The focus will be on publicly accessible financial data from these smaller banks, which generally have lower total assets and market capitalization in comparison to the leading banks in the country.

This analysis will evaluate recent financial reports from the last ten years to accurately reflect market trends and responses. Furthermore, the research will utilize data from resources such as the Kazakhstan Stock Exchange, annual bank reports, and various financial databases.

The expected outcomes of this study are intended to enhance the understanding of how effectively second-tier banks in Kazakhstan convey their financial status through their statements, as well as how these disclosures influence stock price volatility within an emerging market setting.

METHODOLOGY

In this study, descriptive - describing the results of the correlation of stock prices and financial information from audited statements will be used. And also, a causal strategy, the degree of influence of the coefficients that determine liquidity, capital adequacy. These strategies will allow us to confirm our judgments with appropriate evidence.

This study employed a descriptive methodology to elucidate the relationship between stock prices and financial data obtained from audited financial statements. Additionally, it integrated a cause-and-effect analysis to evaluate the impact of various coefficients pertaining to liquidity and capital adequacy. These approaches are crucial for supporting our conclusions with pertinent evidence.

A correlation analysis was performed to assess the strength of associations among variables, particularly between stock prices and their corresponding coefficients. A correlation coefficient value of +1 indicates a strong positive correlation, -1 denotes a significant negative correlation, while a coefficient of 0 suggests no relationship whatsoever.

Moreover, regression analysis was carried out to determine which coefficients have a meaningful effect on stock prices, investigating how changes in each coefficient influence fluctuations in stock price. This approach improves our understanding of the relationships among the variables (Haddad, 2017).

DATASET

The article uses information from the official website of KASE. Audited financial statements of 4 second-tier banks with net revenue from 200 billion to 650 billion today were selected (KASE).

ANALYSIS

The table presents descriptive statistics for five key financial metrics of second-tier banks in Kazakhstan: Return on Assets (ROA), Leverage (LV), Size, Current Ratio (CR), and Stock

Price. The average ROA is recorded at 2.28%, indicating a moderate level of profitability, whereas the average Leverage stands at 0.89, reflecting significant debt levels. There is notable variability in bank Size, with an average value of 134,855.90, while the Current Ratio is noted at 0.97, which may suggest potential liquidity issues. Additionally, the Stock Price demonstrates considerable fluctuation with an average of 519.33.

Most variables exhibit positive skewness, suggesting that a majority of banks have lower values while a few report much higher figures. Specifically, ROA and Leverage show positive skewness values of 1.50 and 1.11 respectively; on the other hand, Size and Stock Price reveal even stronger positive skews at 2.39 and 1.36.

In terms of kurtosis, ROA displays an exceptionally high figure of 18.96, indicative of a highly peaked distribution with extreme values present. In contrast, Leverage and Size have more moderate kurtosis values of 4.54 and 5.97 respectively, implying their distributions are less peaked but still possess heavier tails compared to a normal distribution. Lastly, Stock Price has a kurtosis value of 0.30, signifying a relatively flat distribution with fewer extreme values observed.

ROA		*LV*		*Size*		*CR*		*Price*	
Mean	0.023	Mean	0.888	Mean	134855.905	Mean	0.970	Mean	519.330
Standard Error	0.008	Standard Error	0.011	Standard Error	24382.590	Standard Error	0.037	Standard Error	109.811
Median	0.024	Median	0.880	Median	63148.854	Median	0.951	Median	155.950
Mode	#N/A	Mode	#N/A	Mode	#N/A	Mode	#N/A	Mode	2000.000
Standard Deviation	0.052	Standard Deviation	0.070	Standard Deviation	161735.807	Standard Deviation	0.248	Standard Deviation	728.402
Sample Variance	0.003	Sample Variance	0.005	Sample Variance	26158471113.968	Sample Variance	0.062	Sample Variance	530569.069
Kurtosis	18.958	Kurtosis	4.543	Kurtosis	5.968	Kurtosis	6.346	Kurtosis	0.298
Skewness	1.502	Skewness	1.113	Skewness	2.393	Skewness	1.591	Skewness	1.357
Range	0.456	Range	0.414	Range	751711.000	Range	1.498	Range	2127.370
Minimum	-0.178	Minimum	0.744	Minimum	13275.000	Minimum	0.521	Minimum	0.000
Maximum	0.278	Maximum	1.158	Maximum	764986.000	Maximum	2.018	Maximum	2127.370
Sum	1.003	Sum	39.052	Sum	5933659.800	Sum	42.680	Sum	22850.530
Count	44.000	Count	44.000	Count	44.000	Count	44.000	Count	44.000

Image source: Authors' calculation

The autocorrelation matrix illustrates the interconnections among essential financial metrics for second-tier banks in Kazakhstan. A significant negative correlation between Leverage (LV) and Return on Assets (ROA) (-0.654) indicates that increased leverage tends to coincide with diminished profitability. Additionally, Leverage exhibits a moderate negative correlation with Current Ratio (CR) (-0.505), suggesting that higher levels of debt are related to reduced liquidity. The relationships involving Size and Stock Price are weak, with Size displaying a slight negative correlation with Stock Price (-0.1998). In summary, the matrix indicates that accounting variables such as profitability, leverage, and liquidity have a limited direct effect on stock prices, hinting that external factors may play a more substantial role in influencing stock price fluctuations.

Autocorrelation matrix

	ROA	*LV*	*Size*	*CR*	*Price*
ROA	1				
LV	-0.654447642	1			
Size	0.142596387	-0.198798919	1		
CR	0.296202023	-0.504991028	-0.157345306	1	
Price	-0.064310565	-0.138891049	-0.199773531	0.127948116	1

Image source: Authors' calculation

The covariance matrix highlights the relationships among key financial variables for second-tier banks in Kazakhstan. A negative covariance of -0.0023 between Leverage (LV) and Return on Assets (ROA) indicates that higher leverage is linked to lower profitability. In contrast, the positive covariance of 1163.25 between ROA and Size suggests that larger banks generally show slightly greater profitability. A notable negative covariance of -2207.64 exists between Leverage and Size, implying that larger banks often utilize lower levels of leverage. The

covariance between Leverage and the Current Ratio (CR) is -0.0086, which points to a connection where increased leverage is associated with decreased liquidity. The relationships between accounting metrics and Stock Price are mostly weak, reflected in negative covariances of -2.3627 for ROA with Price and -6.9463 for Leverage with Price, indicating weak inverse correlations. In conclusion, the covariances reveal primarily weak to moderate connections among these financial indicators and stock prices.

Covariance matrix

	ROA	*LV*	*Size*	*CR*	*Price*
ROA	0.002603173				
LV	-0.002319136	0.004823916			
Size	1163.252795	-2207.638579	25563960407		
CR	0.003710338	-0.008611077	-6176.490699	0.060276477	
Price	-2.36272237	-6.946291416	-23000160.6	22.61969171	518510.6815

Image source: Authors' calculation

CONCLUSION AND RECCOMENDATIONS

In conclusion, this research demonstrates that the accounting data found in financial statements has a significant impact on the stock prices of second-tier banks in Kazakhstan. Key financial metrics, including Return on Assets (ROA), Leverage (LV), Size, and Current Ratio (CR), are crucial for assessing bank performance; however, their relationship with stock prices lacks consistent strength. The findings suggest that higher Leverage typically negatively affects profitability (ROA), indicating that banks with elevated debt levels relative to equity struggle to generate returns. In contrast, the Size of banks shows only weak correlations with stock prices, suggesting that factors beyond financial indicators—such as market sentiment or overall economic conditions—may have a more substantial influence on stock price variations.

Furthermore, the analysis of Skewness and Kurtosis concerning financial variables reveals that numerous metrics, particularly ROA and Size, demonstrate positive skewness. This indicates that while most banks report average or below-average figures, a few outliers display exceptionally high values. The Kurtosis level for ROA is notably high, suggesting a sharply peaked distribution where certain banks achieve remarkably high returns. This finding may reflect an uneven performance distribution among banks, with a small number significantly outperforming their counterparts.

The results also imply that investors in emerging markets like Kazakhstan should not rely solely on accounting information when evaluating stock prices since the analyzed financial variables do not consistently exhibit strong predictive power. External factors such as global economic trends, changes in commodity prices—particularly within Kazakhstan's oil sector—and political risks are vital influences on stock price movements. The presence of positive skewness combined with moderate to high kurtosis values emphasizes the need for investors to stay alert regarding outliers or extreme market situations that could affect their investment decisions.

Additionally, the adoption of International Financial Reporting Standards (IFRS) has likely enhanced the consistency, transparency, and comparability of the financial information used in this study. IFRS promotes standardized financial reporting across banks, thereby increasing the reliability of essential indicators like ROA, Leverage, and Current Ratio. This standardization is particularly important for international investors who rely on cohesive financial reporting when considering cross-border investment opportunities. Adhering to global accounting standards under IFRS strengthens the ability to compare Kazakhstan's banking sector with international peers while reducing risks related to misinterpretation or manipulation of financial data.

Understanding these dynamics—including the implications of IFRS implementation, market volatility, and external economic factors—is crucial for enhancing investor confidence and promoting long-term stability within Kazakhstan's banking industry. By incorporating both financial data and external considerations into their evaluations, investors can more effectively

assess risks and potential returns—an essential element for making informed decisions in an emerging market environment.

References

1. Olowolaju, P. S., & Ogunsan, J. O. (n.d.). *Value relevance of accounting information in the determination of share prices of quoted Nigerian deposit money banks*. Department of Accounting, Federal University of Technology, Akure, Nigeria; Zenith Bank Plc, Akure, Nigeria.
2. World Bank. (2018). Kazakhstan: Transitioning from Emerging to Developed Markets. World Bank Group.
3. Levine, R. (2005). Finance and Growth: Theory and Evidence. In Aghion, P. & Durlauf, S.N. (Eds.), Handbook of Economic Growth. Elsevier.
4. National Bank of Kazakhstan. (2023). Annual Financial Stability Report. Retrieved from nationalbank.kz
5. Haddad, K., & Maanan, M. (2017). Correlation and regression. In *Fundamentals of Statistical Hydrology* (pp. 171-192). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-43561-9_9
6. Arora, R. U., & Zhang, Q. (2019). Banking in the shadows: A comparative study of China and India. Australian Economic History Review, 59(1), 103-131. https://doi.org/10.1111/aehr.12167
7. Anguelov, D. (2021). Banking 'development': The geopolitical–economy of infrastructure financing. Area Development and Policy, 6(3), 271-295. https://doi.org/10.1080/23792949.2020.1799717
8. Agyei, S. K., Owusu Junior, P., Bossman, A., Asafo-Adjei, E., Asiamah, O., & Adam, A. M. (2022). Spillovers and contagion between BRIC and G7 markets: New evidence from time-frequency analysis. *PLoS One, 17(7)*, e0271088. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271088
9. Joseph, A., Geetha, E., Radhakrishnan, R., & Jain, R. (2024). Macro-financial nexus: A systematic review on the impact of macroeconomic factors on bank stock returns. Cogent Economics & Finance, 12(1), 2354101. https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2354101
10. Standard & Poor's. (2021). Kazakhstan Banking Sector Overview. S&P Global Market Intelligence.
11. Yolifiandri, Y., Kamil, I., & Anjarwati, S. (2024). Determinants of risk management disclosure: A study of banking sub-sector companies listed on the Indonesia Stock Exchange. Journal of Accounting and Financial Management, 5(4), 872–882. https://doi.org/10.38035/jafm.v5i4

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF LISTING ON FOREIGN STOCK EXCHANGES FOR KAZAKHSTANI COMPANIES

Saugabayeva B.N.
Kazkh-British Technical University, Almaty city

Abstract In the context of global capital market integration, developing market firms are progressively pursuing listings on foreign exchanges to access larger capital reserves, elevate their international standing, and expand their investor demographics. This article examines the advantages and challenges associated with overseas IPOs for Kazakhstani companies. Empirical insights are obtained from substantial case studies, augmented by relevant literature on IPO conduct in developing nations.

Introduction As Kazakhstan progresses in its integration into the global economy, domestic firms face strategic decisions regarding capital procurement. A particular decision relates to the listing on global stock exchanges, such as the London Stock Exchange (LSE) or NASDAQ. This practice offers unique prospects but also entails considerable financial, regulatory, and operational

constraints. This study aims to provide a thorough evaluation of international listings, including concrete instances and established academic research.

Advantages of Foreign Listings The primary reason for overseas listings is to gain access to broader and more sophisticated financial markets. Kaspi.kz secured over $1 billion at its 2020 IPO on the LSE and an additional $1 billion during its 2024 NASDAQ listing, reflecting investor confidence and the company's considerable growth potential. KazMunayGas Exploration & Production similarly secured over $2 billion in 2006 through a dual listing on the LSE and KASE.

International listings often improve corporate transparency, governance, and worldwide standing. Kazatomprom, the foremost global uranium producer, obtained $451 million in 2018 via the LSE and AIX, reinforcing its international supremacy. Academic research validates these conclusions. Derrien (2005) noted that in "hot" IPO markets, companies may relinquish potential capital due to conservative pricing, often resulting in strong aftermarket performance [1]. Wang and Xu (2023) demonstrate that companies engaged in ESG measures generally exhibit less IPO price volatility, hence improving post-listing valuation stability [2].

To qualify for listing on the LSE Main Market, a company typically necessitates a minimum market capitalisation of £700,000, a 25% free float, and three years of audited financial statements. It must comply with UK Listing Rules and have an authorised sponsor.

International listings facilitate access to worldwide marketplaces, partnerships, and customer bases. A 2013 study by Lee and Yerbassova demonstrated that cross-listings significantly improved share price value and liquidity for Kazakhstani firms, particularly during the announcement period [5]. This aligns with the findings of Nurasheva et al. (2020), which emphasise that foreign IPOs, especially on the LSE, often enhance the visibility and strategic positioning of Kazakh firms [6]. Moreover, these listings could reduce capital expenditures by granting firms access to more liquid markets and a varied investor base.

Challenges and Risks Despite the benefits, international IPOs pose significant challenges. The costs related to preparing for a foreign listing, including legal, accounting, compliance, and underwriting fees, may be unnecessarily onerous. For example, Air Astana's 2024 IPO involved three markets (LSE, AIX, KASE) and required significant resource allocation.

Foreign listings need strict adherence to complex regulatory systems, including frequent and detailed disclosures. Companies like Max Petroleum, despite initial optimism after their 2005 LSE listing, failed to maintain performance and were delisted by 2015 due to operational and financial challenges.

A risk of reduced managerial control and increased vulnerability to international market swings occurs. Hsu, Reed, and Rocholl (2010) assert that IPOs can alter competitive dynamics within an industry, intensifying rivalry and affecting profitability [3]. In Kazakhstan's relatively small capital market, such developments can have substantial effects. Braun and Larrain (2009) highlight the potential crowding-out effect, in which substantial IPOs may reduce the liquidity and pricing of other domestic equities [4].

Empirical Case Studies Kazakhmys (KAZ Minerals) was a trailblazer, debuting on the London Stock Exchange in 2005 and securing $1.17 billion in capital. Although its share price increased threefold over three years, the company transitioned to private ownership in 2021 to reduce regulatory risk. KazakhGold's initial public offering in 2005 raised $196 million; however, subsequent disputes with Polyus Gold led to its delisting in 2012.

Shalkiya Zinc obtained $117 million in 2006 but exited the market in 2013 due to a decline in commodities prices. The initial success of Max Petroleum declined due to capital inefficiencies. In contrast, Freedom Holding Corp., listed on NASDAQ since 2019, represents a rare success story of a Kazakhstani financial organisation thriving under U.S. regulatory frameworks.

Air Astana's 2024 IPO, executed across three exchanges, represents an innovative hybrid strategy that amalgamates foreign and domestic investors. This tactic illustrates a growing sophistication in Kazakhstan's capital-raising strategies.

Conclusion Listing on international exchanges offers Kazakhstani enterprises significant strategic benefits: enhanced liquidity, brand elevation, and operational transparency. However,

these advantages include considerable costs and complex strategic deliberations. Success in international IPOs requires robust financials, regulatory readiness, and a long-term strategy. Kaspi.kz and Kazatomprom exemplify that meticulously prepared enterprises can achieve global investor recognition. Conversely, little preparation and weak fundamentals can lead to failure, as seen by countless initial public offerings.

References

[1] Derrien, F. (2005). IPO Pricing in "Hot" Market Conditions: Who Leaves Money on the Table? *Journal of Finance*, 60, 487–521. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00736.x
[2] Wang, Y., & Xu, M. (2023). Can ESG activities stabilise IPO prices? Evidence from the Hong Kong stock market. *European Financial Management*. https://doi.org/10.1111/eufm.12452
[3] Hsu, H., Reed, A., & Rocholl, J. (2010). The New Game in Town: Competitive Effects of IPOs. *Journal of Finance*, 65, 495–528. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2009.01542.x
[4] Braun, M., & Larrain, B. (2009). Do IPOs Affect the Prices of Other Stocks? Evidence from Emerging Markets. *Review of Financial Studies*, 22, 1505–1544. https://doi.org/10.1093/rfs/hhn025
[5] Lee, M., & Yerbassova, A. (2013). The Effects of Cross-Listing on Market Valuation and Liquidity of Kazakhstani Firms. *Journal of Business and Economic Research*, 11(2), 85–92.
[6] Nurasheva, A., Alzhanova, F., & Nugumanova, A. (2020). The IPO Market: Global Practices, Development Trends and IPO in Kazakhstan. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*, 11(4), 1320–1328. Derrien, F. (2005). IPO Pricing in "Hot" Market Conditions: Who Leaves Money on the Table? *Journal of Finance*, 60, 487-521. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00736.x

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ КОМПАНИИ

Саябаев К.Б., Тусибаева Г.С.
Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова, г. Астана

Для повышения эффективности функционирования системы внутреннего контроля необходимо регулярно проводить ее оценку в целях выявления резервов в данной области управления. Оценка эффективности системы внутреннего контроля во многом основывается на профессиональном суждении контролирующего органа и руководства предприятия [1]. Под эффективностью понимают соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами. На сегодняшний день нет единого подхода к научной оценке эффективности системы внутреннего контроля и состояние исследованности данной проблемы. Оценка системы внутреннего контроля организации направлена на достижение ряда целей, которые способствуют повышению качества управления организацией и росту эффективности ее функционирования. Методика оценки системы внутреннего контроля организации предусматривает использование определенного инструментария. Основными методами оценки качества системы внутреннего контроля являются экспертные методы, основанные на бальной оценке, и использование моделей зрелости, которые позволяют определить уровень зрелости и эффективности системы на основе набора признаков и критериев. Также применяются стандарты и контрольные требования, соблюдение которых свидетельствует о высоком уровне функционирования системы, и тесты с контрольными вопросами, результаты которых дают представление о результативности её работы.

Таблица 1- Методики оценки эффективности системы внутреннего контроля

№	Критерий оценки	Содержание оценки
1	качественный аспект	- эффективность деятельности хозяйствующего субъекта (рентабельность и чистая прибыль) - полнота и своевременность финансовой отчетности, отсутствие ошибок и штрафных санкций - соблюдение законодательства - отсутствие злоупотреблений. Определяется в процентах при помощи тестирования и присвоения баллов
2	количественный аспект	1) КЭ = (Д - З)/ З, где КЭ - количественная эффективность СВК, Д – доходы или средства, сэкономленные в результате функционирования СВК (неуплаченные штрафы, пени, а также возможные потери от хищений), З - затраты на организацию СВК 2) отношение количества нарушений, выявленных СВК, к числу нарушений, выявленных внешними проверяющими - экономия, полученная в результате неуплаченных штрафов, пеней и возможных хищений - затраты на организацию и работу СВК, и их доля в общей сумме затрат - отношение количества проведенных процедур к количеству запланированных - темпы роста эффективности данных показателей
3	действенность	- соблюдение основных принципов - соблюдение плана проверок
4	результативность	- отсутствие выявленных отклонений и фактов повторения выявленных раньше ошибок и нарушений
5	эффективность	взысканный материальный ущерб, наказание виновных, создание оптимальной учетной политики, уменьшение количества штрафов, уменьшение отдельных затрат
6	внедрение новых методик	- оценка автоматизации работы СВК - степень разработанности методик и положений СВК - анализ степени внедрения новых разработок, средств автоматизации

Рассмотрим и проанализируем эффективность СВК на примере компании ТОО «Казхимтехснаб». Согласно внутренним стандартам ТОО «Казхимтехснаб» предусмотрены следующие формы оценки эффективности СВК: самооценка; внутренняя независимая оценка; внешняя независимая оценка.

Самооценка эффективности СВК каждого конкретного процесса проводится руководителем каждого структурного подразделения, курирующим соответствующий процесс. Оцениваются наличие и работа компонентов внутреннего контроля в рамках процесса. Решение о периодичности самооценки принимается руководителем структурного подразделения, курирующим соответствующий процесс. Он при этом учитывает скорость изменений в курируемом процессе и в деятельности компании, а также баланс между непрерывными и периодическими оценками. Самооценка проходит не реже раза в год. Внутренняя независимая оценка эффективности СВК осуществляется ежегодно подразделением внутреннего контроля. Оценка эффективности СВК проводится внутренним аудитом в целях предоставления органам управления компанией объективной и независимой информации о текущем состоянии СВК и выявления направлений развития их эффективности [2]. Внешняя независимая оценка осуществляется внешним

независимым аудитором не реже одного раза в три года в зависимости от изменений в организационной деятельности и общего уровня развития, надежности и эффективности СВК.

Внутренняя оценка системы внутреннего контроля ТОО «Казхимтехснаб» была проведена на основании стандартов аудита по четырем основным компонентам, представленным в таблице 2.

Таблица 2- Компоненты внутреннего контроля ТОО «Казхимтехснаб»

Компонент	Краткое описание
1.Контрольная среда	содержит позицию, подготовленность и действия руководства касательно системы внутреннего контроля компании
2. Система бухгалтерского учета	содержит совокупность определенных форм и методов, которые обеспечивают возможность для организации вести учет собственной деятельности
3. Контрольные процедуры	политика и операции, помогающие предоставить выполнение директив начальства, а также неотложные меры для снижения риска.
4. Оценка риска	обнаружение, анализ и регулирование субъектами риска, имеющим отношение к разработке финансовой отчетности, ее достоверному представлению.

Во-первых, была проанализирована контрольная среда ТОО «Казхимтехснаб». В целом хозяйственная деятельность соответствует нормам действующего законодательства. Политикой компании предусмотрено, чтобы сотрудникам не приходилось выполнять несовместимые функции, поэтому на предприятии имеется разделение функций управления и учета активов, отражения хозяйственных и бухгалтерских операций. Обязанность всех экономических субъектов организовать действующую систему внутреннего контроля, согласно современному законодательству, предусматривает достаточный уровень ее формализации, то есть создание нормативных документов, регламентирующих данный процесс [3].

Во-вторых, аппарат бухгалтерии в ТОО «Казхимтехснаб» организована на надлежащем уровне. На предприятии применяется централизованная форма учета, в соответствии с которой формирование и сбор первичной документации осуществляется в производственных подразделениях, а анализ и группировка данных по соответствующим регистрам и формирование на ее основе достоверной финансовой отчетности осуществляется в бухгалтерии организации. Приняты меры для обеспечения сохранности активов и бухгалтерской информации, а именно: создание копий документов, защита компьютерных программ.

Третий элемент системы внутреннего контроля – отдельные средства контроля. К примеру, одной из процедур внутреннего контроля является проведение встречных и взаимных проверок. Для оценивания элементов контроля на практике используют тесты или специальные вопросники по тестированию системы внутреннего контроля. При проверке ТОО «Казхимтехснаб» были использованы тесты контроля. По их результатам результативность и надежность системы внутреннего контроля в ТОО «Казхимтехснаб» можно оценить, как «среднюю». Совет учредителей является коллегиальным управленческим органом, который определяет стратегию развития компании и осуществляет контроль за работой исполнительного органа. Совет учредителей является центральным звеном в системе корпоративного управления ТОО «Казхимтехснаб».

Контрольные процедуры (контроли) - это действия, предпринимаемые для минимизации рисков [4]. Перечень и частота проведения необходимых контрольных мероприятий самостоятельно устанавливаются ТОО «Казхимтехснаб». Исследование показало, что внутренний контроль в ТОО «Казхимтехснаб» охватывает такие направления,

как движение денежных средств, управление задолженностями, договорные отношения с контрагентами и сотрудниками, обязательная отчетность, расчёт налогов и иных платежей, контроль расходования материальных ресурсов, исправность оборудования, а также корректность ведения внутренней документации. В результате контрольные процедуры ограничиваются преимущественно финансовой и хозяйственно-экономической сферами деятельности предприятия.

В то же время, все прочие процессы, обеспечивающие функциональность ТОО «Казхимтехснаб», протекают фактически бесконтрольно. В частности, слабо неразвита система контроля кадровой работы. Учитывая, что предприятие является производственным, выпускающим высококачественную продукцию, востребованную, в том числе и для госзаказов, необходимо регулярно обновлять производственное оборудование, применять инновационные технологии, технические средства, что, в свою очередь, предполагает наличие специалистов должного профессионального уровня и квалификации. Следовательно, как минимум 2 важнейших аспекта деятельности предприятия, по сути, игнорируются системой внутреннего контроля ТОО «Казхимтехснаб». Это, во-первых, соответствие технического оснащения новейшим разработкам, и, во-вторых соответствие квалификации кадрового состава поставленным стратегическим целям предприятия.

Внутренний контроль ТОО «Казхимтехснаб» является фрагментарным, он нацелен на текущие задачи, которые решает предприятие в процессе своей ежедневной деятельности. При этом не учитываются стратегические цели, отсутствует взаимоувязка всех форм планирования деятельности предприятия в системе внутреннего контроля.

В ходе анализа выявлены следующие проблемы системы внутреннего контроля ТОО «Казхимтехснаб»:

- фрагментарность, отсутствие четкой системы;
- концентрация контрольных функций у руководства;
- отсутствие обратной связи, низкий уровень информированности персонала о результатах контрольных операций;
- поверхностность контрольных мероприятий.

Обобщая вышеизложенное, необходимо отметить, что внутренний контроль ТОО «Казхимтехснаб» охватывает только финансово-хозяйственную сферу, не затрагивая ключевые стратегические направления, такие как кадровая политика и модернизация производства. Контрольные функции сосредоточены в руках руководства, а недостаточная информированность сотрудников снижает эффективность системы. Кроме того, отсутствие единого подхода и глубокого анализа процессов делает контрольные мероприятия поверхностными. Для повышения качества внутреннего контроля необходимо его системное развитие, расширение охвата на стратегические аспекты деятельности и усиление обратной связи внутри предприятия.

Список использованной литературы

1 Егорова И.С. Оценка рисков эффективности организации системы внутреннего контроля эконо-мического субъекта // Инновационное развитие экономики. — 2015. - №5 (29). — С. 55-65.

2 Леонтьев Е.Д. Критерии оценки системы контроллинга и внутреннего контроля промышленного предприятия / Е.Д. Леонтьев, Ю.Ф. Новаченко, Р.В. Толмачев // В сборнике: Актуальные проблемы раз-вития хозяйствующих субъектов, территорий и систем регионального и муниципального управления: ма-териалы XI международной научно-практической конференции. - 2016. -С. 151-156.

3 Макаренко С.А. Оценка эффективности функционирования системы внутреннего контроля / С.А. Макаренко, А.А. Шаповалова // Бизнес и дизайн ревю. - 2018. - № 4 (12). - С. 8-15.

4 Самойлова Т.В. Принципы организации и методические подходы в оценке системы внутреннего контроля / Т.В. Самойлова, О.А. Сапрыкина // В сборнике: Инновационная экономика: от теории к практике Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией Н.В. Фадейкиной. - 2015. - С. 398-403.

РАЗВИТИЕ ESG – ОТЧЕТНОСТИ В КАЗАХСТАНЕ: УЧЕТНЫЙ АСПЕКТ МЕЖОТРЕСЛЕВЫХ ИННОВАЦИЙ

Тасанова Г.Д., Нуртазина А.А., Турлыбекова С.Е.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса» имени К.Кулажанова, г. Астана

ESG-принципы (Environmental, Social, Governance) в последние годы становятся важной частью корпоративной стратегии казахстанских компаний, особенно с учетом глобальных тенденций в устойчивом развитии. В Казахстане внедрение ESG-стандартов обусловлено не только международными требованиями, но и национальными инициативами, направленными на модернизацию экономики, повышение инвестиционной привлекательности и улучшение социально-экологической обстановки. Это отражается в росте числа компаний, публикующих отчеты об устойчивом развитии, и увеличении объемов «зеленого» финансирования.

Государство активно поддерживает развитие ESG, что подтверждается стратегическими документами, регулирующими деятельность бизнеса в этой сфере. В частности, Концепция инвестиционной политики Республики Казахстан до 2026 года и Концепция развития финансового сектора до 2030 года содержат положения, способствующие интеграции ESG-стандартов в деятельность предприятий. Кроме того, с 2025 года ожидается введение новых требований к ESG-отчетности для крупных предприятий, включая обязательное раскрытие данных о выбросах парниковых газов и предоставление налоговых льгот для компаний, соответствующих ESG-стандартам. Также в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) обсуждается единый стандарт ESG-отчетности для стран-участниц, что может упростить взаимодействие казахстанского бизнеса с международными инвесторами. [1]

Развитие ESG-стандартов влияет на инвестиционную политику в Казахстане, повышая прозрачность и доверие со стороны международных инвесторов. По данным Казахстанской фондовой биржи (KASE), в 2024 году более 38% листинговых компаний опубликовали ESG-отчеты, что на 12% больше, чем в 2023 году. Однако этот показатель пока ниже, чем в России (45%) и ЕС (более 60%). Это говорит о том, что Казахстану предстоит еще значительная работа по внедрению ESG-стандартов. Кроме того, рейтинговые агентства, такие как S&P Global и Moody’s, все чаще учитывают ESG-факторы при оценке кредитоспособности казахстанских компаний, что стимулирует внедрение соответствующих стандартов.

Значимым шагом в развитии ESG в Казахстане стало активное использование «зеленых» финансовых инструментов. В 2020 году в торговой системе фондовой биржи Международного финансового центра «Астана» (МФЦА) были выпущены первые «зеленые” облигации, что ознаменовало начало новой эры в финансировании экологически устойчивых проектов. С тех пор рынок «зеленых» облигаций и кредитов в Казахстане значительно вырос, достигнув к 2024 году объема в 150,2 млрд тенге. По прогнозам Министерства национальной экономики, к 2030 году рынок зеленых финансовых инструментов вырастет в три раза, что создаст новые возможности для бизнеса.

Примечательно, что в декабре 2024 года АО «Народный Банк Казахстана» (Halyk Bank) первым среди коммерческих банков страны разместил «зеленые» облигации на сумму

20 млрд тенге со сроком обращения три года. Средства от размещения направлены на финансирование экологически устойчивых проектов, что подчеркивает стремление финансового сектора поддерживать инициативы в области устойчивого развития. А повышение ESG-рейтинга от MSCI ESG Research до уровня BBB и признание международных агентств подтверждают, что банк движется в правильном направлении, делая устойчивое развитие частью своей стратегии. [2]

Государственные органы Казахстана также активно способствуют интеграции ESG-принципов в деятельность финансовых организаций. В марте 2023 года Агентство Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка (АРРФР) опубликовало Дорожную карту по внедрению принципов ESG в регулирование финансового рынка. Согласно этому документу, с 2024 года финансовые организации обязаны раскрывать ESG-информацию, а также соблюдать требования по работе с ESG-рисками. Это свидетельствует о стремлении государства создать благоприятные условия для устойчивого развития и повысить прозрачность финансового сектора.

Тем не менее, внедрение ESG-принципов в Казахстане сопровождается рядом значительных вызовов, требующих комплексного подхода со стороны государства и бизнеса. Одной из ключевых проблем является нехватка компетенций в области устойчивого развития. Согласно исследованию PwC Kazakhstan, более 50% компаний испытывают дефицит знаний и навыков, необходимых для эффективной интеграции ESG-стандартов.

Финансовые ограничения также создают серьезные препятствия. Внедрение ESG-инициатив требует значительных инвестиций, что особенно затруднительно для малого и среднего бизнеса. Отсутствие доступных инструментов финансирования и недостаточное развитие «зеленых» финансовых продуктов сдерживают темпы ESG-трансформации.

Дополнительные сложности связаны с правовыми и нормативными аспектами. Несмотря на существование стратегических документов, таких как Стратегия достижения углеродной нейтральности к 2060 году и новый Экологический кодекс, компании сталкиваются с трудностями при адаптации к постоянно меняющимся требованиям и стандартам. Внутреннее сопротивление изменениям внутри организаций также замедляет процесс внедрения ESG-практик. Согласно данным исследования, около 36% казахстанских компаний сталкиваются с нежеланием сотрудников адаптироваться к новым требованиям устойчивого развития.[3]

Еще одной важной проблемой является недостаточная оценка климатических рисков. Хотя более 50% предприятий осознают возможное негативное влияние изменения климата на их деятельность, 95% пока не испытывают его прямого воздействия, что может приводить к недооценке долгосрочных угроз.

Для решения этих вызовов необходимы комплексные меры, включая государственные субсидии, развитие ESG-образования, институциональные реформы и стимулирующие механизмы. Разработка налоговых льгот для компаний, инвестирующих в устойчивое развитие, может существенно повысить интерес бизнеса к ESG. Введение специализированных образовательных программ и курсов по ESG-управлению в университетах Казахстана позволит подготовить квалифицированные кадры. Создание национального центра ESG-мониторинга повысит прозрачность и обеспечит более жесткий контроль за исполнением экологических и социальных инициатив. [4]

Внедрение ESG-принципов в Казахстане — это не просто шаг к устойчивому развитию, а стратегическая необходимость, определяющая будущее национальной экономики. Активное развитие «зеленого» финансирования, рост числа компаний, внедряющих ESG-стандарты, и усиление нормативного регулирования создают основу для более прозрачного и ответственного ведения бизнеса. Однако вызовы, такие как недостаточная осведомленность, нехватка профессиональных кадров, сложность адаптации к международным стандартам и ограниченный доступ к инвестициям, требуют комплексного решения.

Для успешного преодоления этих препятствий необходима синергия между государством, бизнесом и финансовым сектором. Усиление образовательных инициатив, разработка стимулирующих мер, совершенствование законодательной базы и расширение механизмов «зеленого» финансирования помогут ускорить интеграцию ESG-стандартов и вывести Казахстан на новый уровень устойчивого развития. [5]

В долгосрочной перспективе ESG может стать не просто конкурентным преимуществом, а ключевым драйвером экономического роста, обеспечивая Казахстану более прочные позиции на глобальном рынке. Привлечение международных инвестиций, развитие экологически чистых технологий и формирование культуры корпоративной ответственности откроют новые возможности для бизнеса и общества. Таким образом, переход к ESG-модели — это не только требование времени, но и фундамент для построения устойчивой, инновационной и конкурентоспособной экономики будущего.

Список использованной литературы

1. Стратегия достижения углеродной нейтральности Республики Казахстан до 2060 года: утверждена Указом Президента РК от 2 февраля 2023 года №121.
2. Дорожная карта по внедрению принципов ESG в регулирование финансового рынка Казахстана: утверждено приказом Председателя Агенства РК по регулированию и развитию финансового рынка от 16 марта 2023 года №187.[https://online.zakon.kz/m/document/?doc_id=36864212].
3. Руководство по раскрытию информации в области экологического, социального и корпоративного управления (ESG) для банков и других финансовых организаций: утверждено приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка от 28 апреля 2023 года № 291. [https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=36940824&utm_source=chatgpt.com].
4. Примеры внедрения ESG - стратегий в казахстанских компаниях: статья на сайте Forbes.kz.[https://forbes.kz/articles/kak_kazahstanskie_kompanii_vnedryayut_v_rabotu_esg-strategii?utm_source=chatgpt.com].
5. Совет по устойчивому развитию и ESG Национальной палаты предпринимателей «Атамекен».[https://atameken.kz/ru/pages/1574-sovet-po-ustojchivomu-razvitiyu-i-esg?utm_source=chatgpt.com].

RISK MANAGEMENT IN SUPPLY CHAIN FINANCE: A CASE OF VOLKSWAGEN

Duman T.

Kazakh-British Technical University, Almaty

Abstract. This paper examines risk management in supply chain finance by focusing on Volkswagen's supply chain challenges and strategies. Globalization has expanded the complexity of supply chains, making them vulnerable to disruptions from operational inefficiencies, geopolitical tensions, and financial instability. Through mixed methods—qualitative case studies and quantitative data analysis—this study explores how Volkswagen identified and addressed critical risks in its supply chain over the last decade. The findings highlight major disruptions, including semiconductor shortages and the broader impacts of COVID-19, which exposed vulnerabilities in global supplier networks. Volkswagen's strategic measures, such as supplier diversification, the use of advanced analytics, and a growing focus on sustainability, are analyzed in depth. While progress is evident, persistent challenges remain in fully optimizing supply chain digitization and building resilience against climate-related uncertainties. The research

recommends adopting blockchain for transparency, leveraging digital twins for predictive modeling, and reinforcing supplier relationship management to strengthen overall resilience.

Keywords: Risk Management, Supply Chain Finance, Volkswagen, Automotive Industry, Geopolitical Risks

Volkswagen (VW) is among the world's largest automakers, with extensive global supplier networks and a just-in-time manufacturing model that heightens vulnerability to disruptions. Over the past decade, the company has encountered multiple crises, from the diesel emissions scandal to severe semiconductor shortages aggravated by COVID-19. These events underscore the necessity of robust risk management to ensure operational continuity, protect financial stability, and uphold brand integrity. Focusing on VW's supply chain from 2014 to 2024, this text explores operational, financial, and external risks that arise in a sector dependent on complex international logistics and supplier relationships. By examining VW's experiences, the discussion connects theoretical risk management frameworks with practical outcomes, offering guidance for both academic inquiry and industry application.

Various scholars describe supply chain risk management (SCRM) as an integrated approach addressing uncertainties that threaten logistics, production, and market dynamics. Chopra and Sodhi (2014) distinguish operational, financial, and external risk categories. In VW's case, operational vulnerabilities surfaced during the COVID-19 pandemic, which triggered material shortages and slowed production, illustrating the hazards of a lean inventory structure. Financial risks stemmed from exchange-rate volatility, trade barriers, and changing regulations, affecting production costs and profitability (Bickenbach et al., 2024). External disruptions included geopolitical tensions, environmental regulations, and shifts in consumer demand, pressuring VW to adapt its strategies continuously.

Volkswagen's dependence on specialized suppliers for crucial components, especially semiconductors, intensified operational risk. The semiconductor shortage halted production in certain regions, demonstrating the fragility of global supplier networks when faced with unexpected demand spikes and logistical bottlenecks (Vorwerk & Trojahn, 2024). Additional complications arose from the 2015 diesel emissions scandal, which diverted resources to regulatory settlements and compliance requirements (Helmi & Fatihah, 2019). Financial risks also escalated during trade wars and Brexit, complicating price forecasts, affecting market access, and creating currency fluctuations. Meanwhile, stringent emissions standards worldwide compelled VW to expedite electrification and sustainable production measures, challenging existing supply chain practices.

Technological advancements, such as predictive analytics and digital twins, have started to reshape VW's risk management strategies. These tools enable real-time visibility into supplier performance and production timelines, allowing the company to foresee delays and develop contingency plans. Blockchain technology holds promise for greater transparency, facilitating ethical sourcing and reducing the risks associated with counterfeit materials. However, uneven adoption across VW's global network and the complexity of integrating new technologies continue to pose hurdles.

Sustainability and ethical sourcing are becoming integral to supply chain resilience. Heightened environmental concerns, along with regulations targeting carbon emissions, push VW to minimize the environmental footprint of logistics and manufacturing. The company's "New Auto" strategy invests heavily in localizing battery production and adopting green transport methods. Nonetheless, verifying the ethical origins of raw materials remains a challenge, especially for rare earth elements used in electric vehicle batteries (Bickenbach et al., 2024).

Volkswagen's attempts to diversify suppliers have helped mitigate concentration risk. Supplier collaboration has grown more robust through long-term contracts and shared research efforts, though reliance on certain high-tech components still exposes the company to supply bottlenecks. Sustainability initiatives include electrification, local battery production, and efforts to reduce emissions in transport. Predictive analytics guide VW in anticipating potential

disruptions, while early-stage blockchain implementations improve traceability. Ethical sourcing, though improved, demands further oversight and stronger partnerships with verification entities.

Empirically, the semiconductor crisis exemplified the importance of inventory buffers for critical components and a more localized production framework, reducing vulnerability to global supply chain breakdowns. VW's experiences highlight that even large, resource-rich companies encounter substantial difficulties unless they integrate digital, sustainable, and diversified strategies seamlessly across all operational tiers. Ongoing risks include climate-driven events, cybersecurity threats, and evolving international regulations, underscoring the need for constant adaptation.

This discussion reveals that Volkswagen's resilience hinges on a proactive synthesis of technology adoption, sustainability, and strong stakeholder relationships. In an era of multifaceted risks—ranging from public health crises to geopolitical volatility—VW's case illustrates both the benefits of strategic foresight and the costs of underestimating supply chain fragility. The lessons extend beyond the automotive sector, offering insights for industries reliant on global, interconnected suppliers and time-sensitive logistics.

Recommendations emphasize localized production of critical parts like semiconductors and batteries, fostering deeper collaborations with suppliers, scaling up predictive analytics, and reinforcing ethical sourcing measures. These steps can help VW and similar companies navigate disruptions and comply with emerging environmental mandates. Strengthening stakeholder engagement—through transparent reporting, industry consortiums, and government partnerships—further enhances collective capacity to handle risks.

References

1. Bickenbach, F., Dohse, D., Langhammer, R. J., & Liu, W.-H. (2024). EU Concerns About Chinese Subsidies: What the Evidence Suggests. Intereconomics, 59(4), 214-221.
2. Helmi, J. F., & Fatihah, F. (2019). Volkswagen Company's Corporate Governance and Liquidity Risk. Munich Personal RePEc Archive.
3. Vorwerk, B., & Trojahn, S. (2024). The Logistics of Volkswagen Development Center Applies Operations Research. Applied Sciences, 14(4917), 1-20.
4. Volkswagen Group. (2023). Annual Report 2022. Retrieved from [Volkswagen Official Website].
5. Freppert, A., Mehn, N., Pereira, A., & Teixeira, T. (2024). Volkswagen: Organizational Evolution, Strategic Development, and Leadership Dynamics. International Journal of Multidisciplinary and Current Educational Research, 6(2), 173-180.
6. Berezina, P. (2024). The Chinese Revolution: Impact of Chinese Electric Vehicles on Logistics and Market in Europe. Bachelor's Thesis, Jyväskylä University of Applied Sciences.
7. OECD. (2023). Industrial Policy and Supply Chain Risks: The Role of Government Support. OECD Publishing.
8. European Commission. (2023). Anti-Subsidy Investigations into Electric Vehicles. Retrieved from [European Commission Official Website].
9. Chimits, C. (2023). Subsidies in the Green Technology Sector: A Comparative Analysis of China and the EU. Center for Strategic and International Studies.
10. Ministry of Industry and Information Technology of China. (2023). Chinese Government's Subsidy Policies for New Energy Vehicles. Official Report.
11. Intereconomics Editors. (2024). Trade Disruptions in the Automotive Sector: A Focus on Volkswagen. Intereconomics, 59(2), 95-102.
12. Zhang, Z., Li, S., & Wang, H. (2023). Electrification Trends in Automotive Supply Chains: Case Studies from Europe and Asia. Journal of Sustainable Transportation.
13. Batra, G. (2022). The Transition to Electric Vehicles and Its Impact on Global Supply Chains. Global Automotive Review.
14. The Volkswagen Group. (2021). NEWAUTO Strategy and Sustainability Roadmap. Retrieved from [Volkswagen Official Website].

15. Blackhurst, J., Scheibe, K. P., & Johnson, D. J. (2008). Supplier Risk Assessment and Contingency Planning: A Conceptual Framework. International Journal of Production Research, 46(12), 3445-3467.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БУХГАЛТЕРСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Усенқұлова А.А., Жуматаева Б.А.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова», г.Астана

Аннотация. Бухгалтерская экспертиза в Казахстане является важным инструментом обеспечения прозрачности финансово-хозяйственной деятельности организаций, выявления нарушений и предотвращения финансовых преступлений. В статье рассматривается текущее состояние бухгалтерской экспертизы, ее ключевые функции, проблемы и перспективы развития в условиях цифровизации и глобализации. Анализируется международный опыт организации бухгалтерской экспертизы в ведущих странах мира, таких как США, Великобритания и Германия. Рассматриваются пути совершенствования данной сферы в Казахстане, включая внедрение цифровой технологий, развитие методологии экспертного анализа и усиление государственного регулирования.

Ключевые слова: бухгалтерская экспертиза, финансовый контроль, налоговая экспертиза, судебно-бухгалтерская экспертиза, цифровизация, аудит.

Введение

Бухгалтерская экспертиза играет важную роль в обеспечении достоверности финансовой информации, выявлении экономических преступлений и снижении финансовых рисков. В современных условиях на развитие бухгалтерской экспертизы оказывают влияние такие факторы, как цифровизация, усиление нормативного регулирования и внедрение искусственного интеллекта. Важно учитывать международный опыт, поскольку передовые страны уже реализуют эффективные механизмы экспертного анализы и финансового контроля.

Целью данной статьи является анализ современного состояния бухгалтерской экспертизы, выявление проблем и перспектив ее развития, а также исследование зарубежного опыта для совершенствования и методологии бухгалтерской экспертизы в Казахстане.

1.Современное состояние бухгалтерской экспертизы

Бухгалтерская экспертиза представляет собой комплекс аналитических и контрольных процедур, направленных на исследование финансово-хозяйственной деятельности организаций с целью выявления ошибок, нарушений, искажения данных и предотвращения финансовых рисков. Она играет важную роль в обеспечении прозрачности и достоверности бухгалтерского учета, налогового контроля и финансовой отчетности предприятий.

Современные экономические условия, рост цифровизации и усиление государственного регулирования приводят к усложнению требований к бухгалтерской экспертизе. В связи с этим возрастает потребность в комплексном подходе к анализу бухгалтерской документации, что требует применения новых технологий и методов исследования финансовых операций. В настоящее время бухгалтерская экспертиза охватывает несколько ключевых направлений, каждое из которых выполняет свою особую функцию в системе финансового контроля.

Основные направления бухгалтерской экспертизы

1.Финансово-бухгалтерская экспертиза – этот вид экспертизы направлен на проверку достоверности финансовой отчетности предприятия, анализ соблюдения принципов

бухгалтерского учета и выявление ошибок в ведении бухгалтерской документации. Финансово-бухгалтерская экспертиза играет важную роль в деятельности компаний, так как помогает предотвратить финансовые потери, вызванные некорректным учетом операции, и способствует повышению инвестиционной привлекательности организации за счет прозрачности отчетности. В Казахстане действует Национальный стандарт бухгалтерского учета (НСБУ), который разработан с учетом международных норм, таких как МСФО (Международные стандарты финансовой отчетности). Основными задачами финансово-бухгалтерской экспертизы являются:

- Оценка правильности ведения бухгалтерского учета.
- Анализ финансовой отчетности на соответствие законодательству.
- Выявление фактов преднамеренного искажения финансовых показателей.

2.Налоговая экспертиза – данный вид экспертизы связан с проверкой правильности расчета налоговых обязательств организации, выявлением возможных налоговых рисков и анализом соответствия налоговой отчетности требованиям действующего законодательства. В условиях постоянных изменений налогового законодательства налоговая экспертиза позволяет минимизировать налоговые риски, избежать штрафных санкций со стороны государственных органов и обеспечить соблюдения налоговой дисциплины. В Казахстане налоговый контроль осуществляется в соответствии с Налоговым кодексом Республики Казахстан, а также с использованием цифровых инструментов:

- Система «АСТАНА-1» - платформа для налогового администрирования.
- Электронные счета-фактуры (ЭСФ) – система учета сделок в режиме реального времени.
- Система управления рисками (СУР) – алгоритм выявления подозрительных операций.

3.Судебно-бухгалтерская экспертиза – проводится в случаях расследования экономических преступлений, выявления мошенничества, коррупции, хищений и других финансовых нарушений. Она является важным инструментом в рамках судебных разбирательств, так как позволяет определить факты финансовых злоупотреблений, проанализировать документацию и предоставить экспертное заключение, которое может быть использовано в судебном процессе. В Казахстане судебно-бухгалтерские экспертизы проводятся Центром судебных экспертиз Министерства юстиции РК, а их деятельность регулируется Законом «О судебно-экспертной деятельности в Республике Казахстан». Основные задаи судебно-бухгалтерской экспертизы включают:

- Анализ финансовой документации для выявления преступных схем.
- Оценка экономического ущерба от незаконных действий.
- Подготовка экспертных заключений для судебных разбирательств.

4.Аудиторская экспертиза – предоставляет собой независимую проверку финансовой отчетности на предмет ее соответствия международным и национальным стандартам учета. Основной целью аудита является подтверждение достоверности финансовых данных, выявление возможных недочетов в бухгалтерском учете и предоставление рекомендаций по их устранению. Аудиторская экспертиза особенно важна для публичных компаний, крупных корпораций и организаций, работающих с государственными заказами, так как она способствует укреплению доверия со стороны инвесторов, партнеров и регуляторов. В Казахстане аудиторская деятельность регулируется Законом «Об аудиторской деятельности», а контроль за качеством аудита осуществляется Палата аудиторов Республики Казахстан. Основными задачами аудиторской экспертизы являются:

- Подтверждение достоверности финансовой отчетности.
- Выявление финансовых рисков и ошибок в учете.
- Предоставление рекомендаций по устранению недостатков.

Проблемы бухгалтерской экспертизы

Несмотря на активное развитие бухгалтерской экспертизы в Казахстане, существует ряд проблем проблем, которые замедляют процесс ее совершенствования и внедрения международных стандартов. Данные проблемы связаны с недостаточной цифровизацией, нехваткой квалифицированных специалистов, несовершенством законодательства, отсутствием единой системы финансового контроля, а также с низким уровнем автоматизации бухгалтерских процессов. Рассмотрим основные трудности более подробно.

- Недостаточная цифровизация – в отличие от развитых стран, где активно внедряются автоматизированные системы финансового контроля, в Казахстане процесс цифровизации бухгалтерской экспертизы идет медленнее, что создает определенные трудности при анализе больших объемов данных.
- Дефицит специалистов – нехватка квалифицированных бухгалтеров-экспертов из-за слабой подготовки и ограниченных возможностей профессионального роста.
- Разрозненность данных – отсутствие единой информационной системы затрудняет обмен данными между налоговыми, аудиторскими и судебными органами.
- Несовершенство законодательства – частые изменения налоговых норм и несоответствие международным стандартам усложняют бухгалтерский контроль.
- Ограниченная независимость – влияние заинтересованных сторон снижает объективность экспертиз.
- Слабая интеграция международного опыта – недостаточное внедрение передовых технологий и практик мирового уровня.

Современное развитие бухгалтерской экспертизы связано с применением автоматизированных систем и цифровых технологий. Однако в Казахстане сохраняются проблемы, связанные с недостаточной цифровизацией процессов, низким уровнем интеграции данных и устаревшей методологией экспертного анализа.

2.Опыт зарубежных стран в организации бухгалтерской экспертизы

2.1.США

В Соединенных Штатах бухгалтерская экспертиза осуществляется в рамках жесткого регулирования со стороны таких организаций, как Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) и Совет по надзору за бухгалтерским учетом публичных компаний (PCAOB).

Ключевые особенности:

- Обязательное использование международных стандартов финансовой отчетности (GAAP).
- Высокий уровень автоматизации и использование аналитических технологий в финансовых проверках.
- Применение искусственного интеллекта для выявления аномалий в отчетности.

2.2.Великобритания

В Великобритании бухгалтерская экспертиза ориентирована на прозрачность и контроль за финансовыми потоками. Основной регулирующий орган – Совет по финансовой отчетности (FRC). Особенности:

- Внедрение системы независимого мониторинга аудиторской деятельности.
- Активное использование цифровых платформ для экспертного анализа.
- Открытый доступ к финансовой отчетности компаний для общественного контроля.

2.3.Германия

Германия использует строгие механизмы бухгалтерской экспертизы, интегрированные с налоговой системой. Главный регулирующий орган – Федеральное управление финансового надзора (BaFin). Особенности:

- Жесткий контроль за соответствием стандартам ЕС.
- Автоматизированная система мониторинга финансовой отчетности компаний.
- Развитая судебно-бухгалтерская экспертиза в рамках борьбы с экономическими преступлениями.

3.Перспиктивы развития бухгалтерской экспертизы в Казахстане

3.1.Внедрение цифровых технологий

Одним из ключевых направлений совершенствования бухгалтерской экспертизы является автоматизация процессов. Использование блокчейна и искусственного интеллекта позволит минимизировать ошибки и ускорить проведение финансовых расследований.

3.2.Усиление государственного регулирования

Для повышения эффективности бухгалтерской экспертизы необходимо:

- Гармонизировать национальные стандарты учета с международными нормами (МСФО).
- Усилить контроль за деятельностью бухгалтеров-экспертов и аудиторов.
- Ввести обязательные требования к цифровизации бухгалтерского учета.

3.3.Развитие системы обучения и сертификации экспертов

Необходимо создать комплексную систему повышения квалификации бухгалтеров-экспертов, включающую изучение цифровых технологий, международных стандартов и методов предиктивной аналитики.

3.4. Расширение интеграции с налоговой и правовой системами

Создание единой цифровой платформы для обмена данными между бухгалтерскими экспертами, налоговыми органами и судебными инстанциями позволит повысить эффективность выявления финансовых нарушений.

Заключение

Современные бухгалтерская экспертиза находится в стадии активного развития. Международный опыт показывает, что ключевыми факторами успешного функционирования данной сферы являются цифровизация, усиление регулирования и повышение профессионального уровня экспертов. В Казахстане для совершенствования бухгалтерской экспертизы необходимо внедрение цифровых технологий, реформирование системы регулирования и адаптация международных стандартов и учета.

Развитие бухгалтерской экспертизы в соответствии с мировыми тенденциями позволит повысить прозрачность финансового контроля, снизить уровень экономических преступлений и повысить доверие к финансовой системе страны.

Список использованной литературы

1.Закон Республики Казахстан от 28.02.2007 «О бухгалтерском учете и финансовой отетности»

2.Международные стандарты финансовой отчетности (МСФО) // IFRS Foundation. - https://www.ifrs.org/

3.Басманова Е.В. Развитие института бухгалтерской экспертизы в условиях цифровизации экономики // Вестник экономических исследований.– 2023. - №6. – С.45-52.

4.Мизиковский И.А., Иванов.Л.Н Современные тенденции и перспективы развития бухгалтерской экспертизы // Финансовый контроль. - 2022. -№4. – С.12-18.

5.Комиссаров В.Н. Бухгалтерская экспертиза в системе финансового контроля: отечественный и зарубежный опыт // Экономика и управление. - 2021.- №5.С.89-95.

6.Аронов А.М. Судебно-бухгалтерская экспертиза: современные проблемы и направления развития // Журнал судебной экспертизы. - 2022. - №3. – С. 23 – 30.
7.PCAOB (Public Company Accounting Oversight Board).Auditing Standards // PCAOB Official Website. - https://pcaobus.org/
8.Financial Reporting Council (FRC). The UK Corporate Governance Code // FRC Official Website. - https://www.frc.org.uk/
9.BaFin (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht). Financial Supervision in Germany // BaFin Official Website. - https://www.bafin.de
10.OECD. Guidelines on Corporate Governance of State – Owned Enterprises – 2023 Edition // OECD Publishing. - https://www.oecd.org/en.html

БАТЫС ЕУРОПАДА XVI-XIX ҒАСЫРЛАРДА ҚОС БУХГАЛТЕРИЯНЫҢ ТАРАЛУЫ

Досмагамбетова Д., Жабытай Б.Н.
Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті АҚ, Астана қ.

1. Италия мен Германияда қос жазбаны тарату.
2. Ұлыбритания мен Францияда қос жазбаны тарату.
3. Өнеркәсіптік революция және оның бухгалтерлік есеп үшін салдары

Л.Пачоли кітабы шыққаннан кейін Италияда саудада пайда болған қосарлы бухгалтерия басқа салаларға да тарайды, бір-бірінен кейін бір елді жаулап алады. 1553 жылы Альвизе Казанова кеме жасауда қос бухгалтерияның қолданылуын сипаттады. 1586 жылы Анжело де Пиетро банктерде қос жазбаны пайдалану мүмкіндігін дәлелдеді. Людовико Флори (1636) мемлекеттік органдарда қос жазба енгізу мүмкіндігін сипаттады. Бастиано Вентури 1655 жылы ауыл шаруашылығында қос жазбаны пайдалануды көрсетті. Осылайша, екі жақты келісім халық шаруашылығының бір саласын қамтып, терең дамиды. Қос жазбаны қолдану географиясы да кеңеюде: Италиядан қос бухгалтерия Германияға, одан Францияға, одан кейін Англияға, одан кейін Испанияға, содан кейін Америкаға түседі. Шығысқа қарай ол Германия арқылы Ресейге, содан кейін Қытай мен Жапонияға барды.

Италия. Ұзақ уақыт бойы есепке алудың негізгі мақсаты қарыздар мен талаптарды жедел анықтау - Л.Пачоли берген мақсат деп саналды. Ол қойған екінші мақсат - «қызмет нәтижесін анықтау мақсатында істерді тиісінше орналастыру» - экономикалық сипатқа ие және бірінші орынға едәуір кеш шығады.

Көрсетілген мақсаттарға қол жеткізу үшін кітаптарды жүргізу қажет. 1688 жылы Ф.Гаратти шоттарды синтетикалық және талдамалық деп бөліп, бухгалтерлік есептің ескі итальяндық нысанын жетілдірді. Талдамалық шоттар тіркелімдер құрамынан шығарылды. Пішіннің бұл нұсқасы жаңа итальяндық деп аталды.

Итальяндық авторлар шоттардың табиғатына көп көңіл бөліп, оларды жіктеуге тырысты. Мәселен, Доминико Манчини барлық шоттарды жиһаздарға (жеке және заңды тұлғалармен есеп айырысу шоттары) және өлі шоттарға (материалдық және ақшалай құндылықтар шоттары) бөлді. Оның жіктелуі XX ғасырға дейін сақталады, ал шоттар материалдық және дербес атауларға ие болады.

Балансты шаруашылықты бақылау және басқару құралы ретінде орта ғасырларда пайдаланған. Мәселен, Л.Пачоли Бас кітаптың дебеті мен шоттарының кредиті бойынша айналымдардың бірдейлігін анықтауға байланысты рәсімді балансында ұстаған. Людовико Флори баланстың екі түрін бөліп көрсетті: сынамалы (Бас кітаптың барлық шоттарының ағымдағы сальдосының сомасы ретінде) және қорытынды (жыл өткен соң жасалады және осы жылдың қаржылық нәтижесін көрсетеді).

Кейіннен итальян мектебінің ішінде көзқарастар бірлігі болған жоқ. Зерттеушілер XIX ғасырдың екінші кезеңінде қалыптасқан үш негізгі ағымды атайды.

1. *Ломбард ағымы* (заңгерлік), негізін қалаушы Франческо Вилла. Ол бухгалтерлік есепті техникалық рәсімге келтіруге болмайды деп есептеді, өйткені ол экономикалық-әкімшілік ұғымдар кешенінен басқа ештеңе емес.

2. *Тоскан ағымы* (заңгерлік), негізін қалаушы Джузеппе Чербони. Ол бухгалтерлік есеп - бұл әкімшілік әрекеттер кешені емес, құқықтың бір бөлігі деп есептеді. Ол логисмографияны - біреудің меншігімен пайда болатын мүдделердің жиынтығы ретінде шаруашылық туралы ұғымға негізделген ілімді ойлап тапты. Логисмография кәсіпорынға қатысы бар адамдардың төрт тобын ажыратады: меншік иесі, әкімші, агенттер, корреспонденттер. Бұл адамдарға тиісті шоттар ашылады, олар екі бөлікке бөлінеді: дебеттік, онда меншік иесінің, агенттің немесе корреспонденттің (міндеттемелердің) барлығы белгіленеді және кредиттік, онда меншік иесінің, агенттің немесе корреспонденттің (құқықтарының) барлығы жазылады.

3. Венециялық ағым (экономикалық бағыт), негізін қалаушы Фабио Беста. Ол есепке алудың мақсаты - бағалау, құндылығы - оның пәні деп санады. Бухгалтерлік есеп - бақылау туралы ғылым, егер бухгалтер бақылауды қамтамасыз етсе, онда жалақы бекер алынбайды. Әрбір шаруашылықтың үш түрі бар: өкімдік, атқарушылық, бақылау. Шаруашылық бақылау әрбір жұмыскерді оның тілегіне қарамастан адал болуға мәжбүрлеуі тиіс.

Германия. Неміс есебінің идеясы италиялықтардағыдай қаржылық нәтижелерді анықтауға емес, материалдық жауапты тұлғалармен - факторлармен ішкі есеп айырысуларды ашуға негізделген. 1531 жылы Иоганн Готлиб неміс факторының шеңберінде итальяндық қосарланған бухгалтерияны қолдануға тырысты. Немістер есепке алудың мақсаты - тәртіпсіздікті тәртіпке айналдыру (Вольфганг Швайкер).

Бухгалтерлік есеп әдісін анықтаудың қызықты тәсілі философ және математик Г.В. Лейбницте кездеседі. Ол алғаш рет бухгалтерлік есеп әдісінің элементтерін хронологиялық реттілікпен атап өтті:

1) шаруашылық өмір фактісінің ескіруін және құжаттық ресімдеудің дұрыстығын анықтау;

2) осы фактіні бухгалтерлік тіркелімдерге жазу;

3) есеп операцияларын орындау.

Ұлыбритания. Бірінші кітапты математика мұғалімі Хью Олдкастл 1543 жылы жазған. Әрбір шотта ол дебитор мен кредиторды бөліп. Даниель Дефо бухгалтерлік есеп жөніндегі еңбегін шығарды, онда оны кәсіпорынды басқару құралы ретінде қарастырды.

Джон Меллис алғаш рет негізгі құралдардың амортизациясы ұғымын жылжымайтын мүліктің тікелей шығысы ретінде анықтады, сондай-ақ осы операцияны «Пайда мен зиян» шотының дебеті және «Инвентар» шотының кредиті бойынша көрсетуді, яғни мүкәммалдың құны шығынға тең бөліктермен есептен шығарылуын ұсынды.

Есепшіліктің ағылшын формасын жасаушы Эдвард Джонс болып табылады. Ол қосарланған жазба есепке алуды шатастырады деп санады, сондықтан, біріншіден, қателер мен тізімдемелерді автоматты түрде анықтауды қамтамасыз етуге, екіншіден, қаржылық нәтижені анықтаудың жеделдігін арттыруға тырысты.

Франция. XVIII ғасырдың екінші жартысында Франция әлемнің ең қуатты державасына айналды. Францияда есеп жеке кәсіпорынды басқару туралы ғылымның құрамдас бөлігі ретінде қаралды. Бұхгалтерлік есепке мұндай түсіндірмені бірінші болып Жак Савари берген.

Пачолидің жұмысынан кейінгі ең үлкен қадам - Саваридің барлық шоттар мен тіркелімдерді синтетикалық және аналитикалық деп бөлу туралы ұсынысы болды. Осылайша, ол есеп деректерін тіркеудің екі сатылы жүйесін құрды, ол есеп жүргізудің ескі итальяндық нысанын жаңа итальяндық нысанға түрлендіру кезінде пайдаланылды.

Шоттардың жіктелуін Матье де ла Порт дамытып, ол шоттардың үш тобын бөліп көрсетті: меншік иесінің шоттары, мүлік шоттары және корреспонденттердің шоттары

Ж. Андре баланстың екі түрін бөліп көрсетті: сынақ және қорытынды. Соңғыларының арасында Ж. Савари түгендеу және конкурстық баланстарын ажыратты. 1835 жылы П.Урура есептіліктің біріздендірілген нысандарының, ең алдымен баланстардың және шоттар жоспарларының қажеттілігі туралы мәселені көтерді.

Француз авторлары есеп тіркелімдерінің құрамы мен құрылымын, олардың ақпараттық байланыстарын, техникалық тәсілдерін әзірледі, олар есеп жүргізудің үш түрін құруға әкелді: француз, американдық, бельгиялық.

Есеп жүргізудің француздық нысанының мәні бірыңғай журналдың (хронологиялық жазба) бірнеше журналға бөлінуінде.

Бельгиялық есеп жүргізу формасы француздың бір түрі болып табылады. Бұл нысан журналды төрт дербес тіркелімге саралауды көздеді: сатып алу, сату, касса және қаржылық нәтижелер. Олардың айналымдары ай аяқталғаннан кейін Бас кітапқа көшірілді.

Американдық есеп жүргізу формасы жаңа тіркелімге негізделген - Журнал-Главная, онда хронологиялық жазба жүйелі жазумен біріктірілген. Ол үшін, Дегранждың пікірінше, бес шот жүргізу жеткілікті: кассалар, тауарлар, алу құжаттары, төлеу құжаттары, шығындар мен пайда. Сондай-ақ тағы үш шотты: капиталды, кіру балансын және қорытынды балансты жүргізу де қиыстырылды.

Өнеркәсіптік революция есепке алудың дамуына үлкен ықпал етті. Фабрикалар мен темір жолдардың пайда болуы, өндірістің шоғырлануы, жаңа тұжырымдамалар мен есептілік жүйелерінің енгізілуі бухгалтерлік есепті жетілдірді. Фабрикалардағы стандартты тауарлар өндіріс шығындарын қысқартты, бұл қолөнерді ығыстыруға әкелді. Кіріс-шығыс бухгалтериясы меншік иелерінің ақпараттық қажеттіліктерін қанағаттандырып, еңбек ақы төлеу мен персоналды басқаруды жақсартты. Бизнесті дамыту үшін акционерлік компаниялар құрылып, басқару жүйелері мен есеп беру талаптары пайда болды. Капитал тарту үшін заңнамалық өзгерістер енгізіліп, 1719 жылы Ұлы Британияда тіркелмеген компаниялар туралы заң қабылданды. Банкроттық туралы заңнама да бухгалтерлік есептің дамуына ықпал етті. XVI-XIX ғасырларда есепке алу шаруашылық қызметті зерттеу құралына айналды, бухгалтерлік шоттардың жіктемелері мен терминологиясы қалыптасты.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1.1 Абдралиев Б.А. Теория и практика по принципам бухгалтерского учета: учебник [Текст]: учебник/ Б.А. Абдралиев .- Астана: ИП "Академия печати", 2016.- 200 с.- (Труды ППС КазУТБ им.К.Кулажанова). - ISBN 978-601-301-222-3

1.2 Кабылова Н.К. Бухгалтерлік есеп теориясы: [Текст]: учебник / Н.К. Кабылова , 2008.

1.3 Б.А. Жуматаева Бухгалтерлік есептің дамуының тарихи аспектілері: Монография. – Нұр-Сұлтан: «Esil Univ3к ersity» БПО, 2022-137Б.978-601-08-2633-5

2.1 Таштанова Н.Н. Бухгалтерлік есеп негіздері: оқу құралы [Мәтін] : оқу құралы/ Н.Н. Таштанова, С.С. Сапарбаева, Р.Е. Жаппасова.- Алматы: Фортуна Полиграф, 2020.- 188 б.- (ҚазТжБУ оқытушыларының еңбектері). - ISBN 978-601-329-152-9

2.2 Сұлтанова Б.Б. Бухгалтерлік есеп: оқу құралы [Мәтін]: оқу құралы/ [Б.Б. Сұлтанова, М.Б. Байдаулетов, А.З. Арыстамбаева, Г.Е. Жүнісова]. - Алматы: Қазақ университеті, 2017.- 216 б. – ISBN 978-601-04-2822-5

2.3 Базарова, Б.Т., Джакупова, А.К. Бухгалтерлік есеп: Экономикалық мамандықтарының студенттеріне арналған оқу құралы. / Алматы: 2019. – 147б. –ISBN 978-601-7945-96-1.

3.1 Основы бухгалтерского учета [Текст/Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. Б. Султанова. – 2-е издание. – Алматы: Қазақ университеті, 2019. – 162 с. – ISBN 978-601-04-4087-6 library.atu.kz/files/85860.pdf

3.2 Основы бухгалтерского учета [Текст/Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. Б. Султанова. – 2-е издание. – Алматы: Қазақ университеті, 2019. – 162 с. – ISBN 978-601-04-4087-6 library.atu.kz/files/85860.pdf

3.3 Основы бухгалтерского учета [Текст/Электронный ресурс]: учебное пособие / Алматы: Қазақ университеті, 2019. - 162 с. - ISBN 978-601-04-4087-6 http://library.atu.kz/files/2412.pdf

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ҚАРЖЫ ЖҮЙЕСІ

Куандыкова А., Мукушев А.Б.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г. Астана

Қаржы жүйесі - бұл экономикадағы ақша ағындарын бөлу мен қайта бөлуді қамтамасыз ететін институттардың, құралдардың, нормалар мен тетіктердің жиынтығы. Оның негізгі мақсаты-тұрақты экономикалық өсуді қолдауға бағытталған қаржы ресурстарын тиімді пайдалану.

Қаржы жүйесі – кез келген мемлекеттің экономикалық құрылымының негізгі әрі маңызды бөлігі. Ол елдің экономикалық тиімділігін арттыруға ықпал ететін қаржы институттары, нарықтар, құралдар мен механизмдердің біртұтас жиынтығы болып табылады. Қаржы жүйесінің басты рөлі – қаржы ресурстарын жинақтау және бөлу, өтімділікті қолдау, тәуекелдерді басқару және қаржылық тұрақтылықты сақтау.

Қаржы жүйесі келесі негізгі элементтерді қамтиды:

1. Мемлекеттік қаржы - әртүрлі деңгейдегі бюджеттер, салық жүйесі, мемлекеттік қарыздар, қаржы ағындарын реттеу жүйесі.
2. Кәсіпорындардың қаржысы - корпоративтік сектор ішіндегі ақша қаражаттарының қозғалысы, инвестициялық стратегиялар, есеп және аудит жүйесі.
3. Үй шаруашылығының қаржысы - жинақтау, тұтыну шығындары, қаржы құралдарына инвестициялар.
4. Банк жүйесі - несиелеу, реттеу және өтімділікті қолдау функциясын орындайтын коммерциялық және орталық банктер.
5. Қор нарығы - бұл бизнес үшін капиталды тартуды қамтамасыз ететін бағалы қағаздармен сауда жасау тетіктері.
6. Сақтандыру нарығы - қаржылық тәуекелдерден қорғау, кәсіпорындар мен азаматтар үшін тұрақтылықты қамтамасыз ету.

Қазақстанның банк секторы елдің қаржы жүйесінің бөлігі болып табылады және экономикада маңызды рөл атқарады.

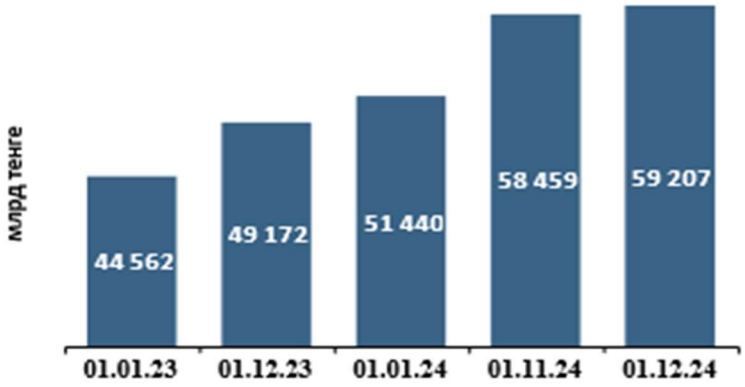
Қазақстанның банк секторы - бұл коммерциялық банктердің, ҚР Ұлттық Банкінің және елдің банк жүйесінің жұмыс істеуін реттейтін және қамтамасыз ететін басқа да қаржы ұйымдарының жиынтығы. Ол несиелеуді, депозиттерді сақтауды, төлем қызметтерін және қаржылық делдалдықты қамтамасыз ету арқылы экономиканы дамытуда шешуші рөл атқарады.

2024 ж. желтоқсан айындағы жағдай бойынша Қазақстан Республикасының банк секторын 21 Екінші деңгейдегі банк болған, оның ішінде 12 шетелдік қатуы бар банк, оның ішінде 9 еншілес банк.

Кесте 1 - Банк секторының құрылымы

	01.01.2022	01.01.2023	01.01.2024	01.11.2024	01.12.2024
Барлығы ЕДБ	22	21	21	21	21
ЕДБ филиалдарының барлығы	259	250	260	263	262
ҚР - дағы резидент емес банктердің барлық өкілдіктері	19	19	19	19	19

ЕДБ-ның шетелдегі барлық өкілдіктері	4	4	4	4	4
Ескерту - Обзор финансового сектора Республики Казахстан за ноябрь 2024 года. Агентство РК по регулированию и развитию финансового рынка					



Сурет 1 – Банктер активтері

Банк секторының активтері 01.12.2024 жылға 59 207 млрд теңгені құрады (1-сурет), 2024 жылғы қарашада 1,3% - ға немесе 748 млрд теңгеге ұлғайды (2024 жылғы 11 айда 15,1% - ға немесе 7 767 млрд теңгеге өсті) негізінен банктердің несие портфелінің 3,7% - ға 34 998 млрд теңгеге дейін өсуі және 2,6% - ға 18 168 млрд теңгеге дейін жоғары өтімді активтер (жиынтық активтердің 30,7% - ы) (2-сурет).

Кесте 2 - Шоғырландырылған бюджет тапшылығы, млрд тг., ҚР ҚМ бағалауы бойынша

Көрсеткіштер	2023	2024	абс. өзгеріс	%- өзгеріс
Жалпы дефицит	-1 101	-1 006	95	-8,7%
ЖІӨ-ге жалпы дефицит (%)	-2,3%	-1,9%		
Мұнайлық емес дефицит	-1 843	-1 619	223	-12,1%
ЖІӨ-ге мұнайлық дефицит (%)	-3,9%	-3,1%		
Ескерту – ҚР ҚМ мәліметтері бойынша жасалған				

Мемлекеттік шығындар 2024 жылдың бірінші жартыжылдығында да өсе берді, бұл 3 салықтың жетіспеушілігімен бірге тапшылықтың күшеюіне әкелді. ҚР ҚМ деректері бойынша 2024 жылдың 6 айының қорытындысы бойынша жалпы және мұнай емес тапшылықтар жылдан жылға қысқарғанымен, бұл әлі де тапшылық.

Төмендегі кестеде біз ҚР ҚМ ұсынған 2023 және 2024 жылдардың бірінші жартыжылдығының қорытындылары бойынша шоғырландырылған бюджеттің кірістері мен шығындарын жинадық. Ағымдағы жылы салықтық емес кірістердің айтарлықтай өсуі (62%) назар аударады. Мұның себебі 2024 жылы 72 млрд-тан 383 млрд тг. дейін Мемлекеттік меншіктен түсетін табыстың күрт өсуіне байланысты.

Дивидендтерді мемлекет бюджеттің жоғары тапшылығы мен бірінші жартыжылдықтағы салықтық кірістердің төмендігі аясында көбейткен болуы мүмкін. Мұндай шаралар республикалық бюджетте жалғасып жатқан салықтардың жетіспеушілігінен туындады. Алдыңғы есепте атап өткеніміздей, бизнес салығын аванстау, ҚҚС қайтару өткен жылғы бюджеттік мәселелердің көп бөлігін шешті, бірақ биылғы салық алымдарына теріс әсер етті.

Мемлекеттік компаниялардан алынған ақша есебінен бюджеттің салықтық емес кірістерінің күрт өсуі сұрақтар туғызады. Бір жағынан, Үкімет ішкі нарықтағы төмен бағалар мен тарифтерге байланысты оларды ұстап тұру үшін мемлекеттік компанияларға

ақша салады. Екінші жағынан, үкімет мемлекеттік компаниялардың ақшасын алады, дегенмен толық рентабельді және субсидияланбаған мемлекеттік компаниялар өте аз.

2024 ж. үшін шоғырландырылған бюджет шығындары 4%-ға өскеніне қарамастан, 2023 жылдың қорытындысы бойынша өсім 21% болды, ағымдағы жылы жағдай айтарлықтай жақсарды деп айтуға болмайды. Бұл, ең алдымен, өткен жылдың өте жоғары базасына байланысты, ол кем дегенде мемлекеттік шығындарды сол деңгейде ұстауды көздеді. Алайда шығыстардың 4%-ға өсуімен бюджеттің салық кірістері 3%-ға төмендеді, бұл теріс үрдісті білдіреді. Бұрын айтылғандай, бюджет тапшылығының өсуімен жағдайды бюджеттің жасанды түрде көтерілген салықтық емес кірістері құтқарды.

Кесте 3 - Шоғырландырылған бюджеттің кірістері мен шығындары, млрд тг, ҚР ҚМ бағалауы бойынша

Көрсеткіштер	2023	2024	абс. өзгеріс	%- өзгеріс
Кірістер	12 961	13 480	519	4,0%
Салықтық	11 562	11 214	-348	-3,0%
Салықтық емес	1 399	2 266	867	62,0%
немесе				
Мұнайлық	741	614	-128	-17,2%
Мұнайлық емес	12 220	12 866	646	5,3%
Шығындар			-	
Мемлекеттік бюджет шығындары	12 071	12 555	485	4,0%
Бюджеттен тыс шығындар	1 992	1 930	-61	-3,1%
Тапшылық	-1 101	-1 006	95	-8,7%
Мұнай емес тапшылық	-1 843	-1 619	223	-12,1%
Ескерту – ҚР ҚМ мәліметтері бойынша жасалған				

Екіншіден, тапшылықтың ағымдағы деңгейлері – мұнай да, мұнай да – объективті көріністі көрсетпейді және шоғырландырылған бюджеттің кірістері мен шығыстарының сәйкес емес жіктелуі, сондай-ақ барлық шығыстардың толық көрсетілмеуі арқылы айтарлықтай төмендетіледі. Мәселен, біздің есептеулер мен түзетулер бойынша шоғырландырылған бюджеттің жалпы тапшылығы ҚР ҚМ есептілігінің мәнінен 2024 ж. үшін 500 млрд тг. асады. Мұнай емес тапшылық бойынша алшақтық одан да жоғары – біздің есептеулерімізге сәйкес, ол 5 трлн тг. асады, ал ҚР ҚМ мұнай емес тапшылығы 1,6 трлн тг. жуық. Бұл 5 трлн тг. мұнай емес тапшылық бірінші жартыжылдықтағы ЖІӨ-нің шамамен 10% құрайды және ағымдағы тәсілдерді сақтай отырып, 2024 жылдың соңына қарай өткен жылдың рекордтық мәндеріне әкелуі мүмкін (мұнай емес тапшылық – 11, 6 трлн тг. 2023 ж.).

Қазақстан Республикасының қаржы жүйесі – экономиканың тұрақты дамуын қамтамасыз ететін маңызды құрал. Қазіргі кезеңде банк секторының активтері өсіп, несие портфелі кеңеюде, бұл қаржы делдалдығының тиімділігін көрсетеді. Сонымен қатар, шоғырландырылған бюджет тапшылығы мен мұнай емес тапшылықтың жоғары деңгейі жүйелік тәуекелдерге себеп болуы мүмкін. Қаржы жүйесінің барлық буындарының үйлесімді жұмысы экономикалық тұрақтылық пен өсуге ықпал етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Баймұханова С.Б. Қаржы жүйесі және қаржы саясаты: оқу құралы. – Алматы: Экономика, 2020. – 214 б.
2 Мельников В.Д., Ли В.Д. Қаржы: оқу құралы. – Алматы: Экономика, 2020. – 520 б.
3 ҚР Қаржы министрлігінің ресми сайты – https://www.minfin.gov.kz (күні: 01.04.2025).
4 ҚР Ұлттық Банкінің ресми сайты – https://www.nationalbank.kz (күні: 01.04.2025).

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ КОММЕРЦИЯЛЫҚ БАНКТЕРДІҢ ДЕПОЗИТТІК САЯСАТЫ

Орынбаева Г., Мукушев А.Б.
Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова, г. Астана

Коммерциялық банктің депозиттік саясаты — бұл банктің ресурстық базасын қалыптастыру, депозиттерді тарту және оларды тиімді басқару бойынша қабылданатын шешімдер мен шаралар жиынтығы. Депозиттік саясат банктің қаржылық тұрақтылығы мен өтімділігін қамтамасыз ету үшін маңызды құрал болып табылады. Бұл саясат банкке тартылатын депозиттердің көлемі мен түрін, депозиттер бойынша пайыздық ставкаларды, депозиттерді қабылдау мен шығару шарттарын және басқа да шарттарды анықтайды [1].

Коммерциялық банктердің депозиттік саясаты негізінен экономикалық жағдайларға, банктің қаржылық ахуалына, заңнамалық талаптарға, сондай-ақ салымшылардың қызығушылықтарына байланысты қалыптасады. Бұл саясат банкке ақша қаражаттарын тарта отырып, оларды тиімді түрде пайдалануына мүмкіндік береді.

Депозиттік саясаттың басты мақсаты — банктің тұрақты қаржылық жағдайын қамтамасыз ету. Ол үшін банк салымшылардың қызығушылықтарын ескере отырып, тиімді депозит өнімдерін ұсыну керек. Сонымен қатар, депозиттік саясатта банк пен салымшы арасындағы сенімділік қатынастарын нығайту, депозиттік қаражаттарды тиімді түрде инвестициялау және тәуекелдерді басқару мәселелері де маңызды орын алады.

Банктердің депозиттік саясаты – бұл банк қызметінің маңызды бөлігі болып табылады, ол өзінің икемділігі мен тиімділігін арттыру үшін үнемі жетілдіруді талап етеді.

Депозит — бұл банкке немесе қаржылық мекемеге салынған ақша қаражаты, ол белгілі бір уақыт мерзімімен немесе шарттармен сақталады. Депозит салушы тұлға (жеке немесе заңды тұлға) өз қаражатын банкке немесе басқа қаржылық ұйымға сақтауға береді, ал банк өз кезегінде ол қаражатты белгілі бір пайызбен немесе пайызсыз сақтайды. Депозит — банктің қаржылық ресурстарын көбейтіп, экономикалық жүйенің тұрақтылығына ықпал ететін маңызды құрал [2].

Депозиттер көбінесе екі негізгі түрге бөлінеді: мерзімді, ағымдағы және жинақтау депозиті.

Мерзімді депозит формасында салымшы өз ақшасын белгілі бір мерзімге (мысалы, 6 ай, 1 жыл, 3 жыл) банкке салады. Осы уақыт бойы салымшы ақшасына пайыз ала алады. Мерзімді депозит бойынша пайыздар әдетте жоғары болады, бірақ салымшы мерзімнен бұрын ақшасын алса, ол пайыздық сыйақысын жоғалтуы мүмкін.

Ағымдағы депозит формасында салымшы ақшасын банкке салады, бірақ ол кез келген уақытта ақшаны ала алады. Әдетте ағымдағы депозиттер бойынша пайыздық сыйақы болмайды, бірақ олар банктегі есеп-шоттарға жиі қолданылатын депозит түрі болып табылады, мысалы, жалақыны немесе төлемдерді алу үшін.

Жинақтау депозиті дегеніміз - белгілі бір мерзімге немесе ашылған шарттарға сәйкес проценттік сыйақы төленетін депозит. Жинақ депозитінің пайыздық мөлшерлемесі мерзімді депозиттен төмен болуы мүмкін, бірақ бұл депозитті мерзімінен бұрын ашуға болады.

АҚ «ForteBank» акционерлік қоғамы Қазақстанның ең үздік банктерінің бірі және банк қызметтерін көрсету нарығында 20 жылдан астам уақыт табысты қызмет етуде.

Банктің бенефициарлы меншік иесі Утемуратов Болат Жамитович.

«ForteBank» АҚ-ның 20 филиал және 100-ге жуық бөлімшеден тұратын тармақталған филиалдар жүйесі бар. Сонымен қатар келесідей эквайринг құрылғыларының кең желісі бар: сауда-сервистік кәсіпорындарында орналастырылған 20 000 pos-терминал жүйесі, 200 cash-in банкомат, қолма-қол ақша алу орындарында орналасқан 200 pos-терминал және 900 банкомат құрылғысы бар.

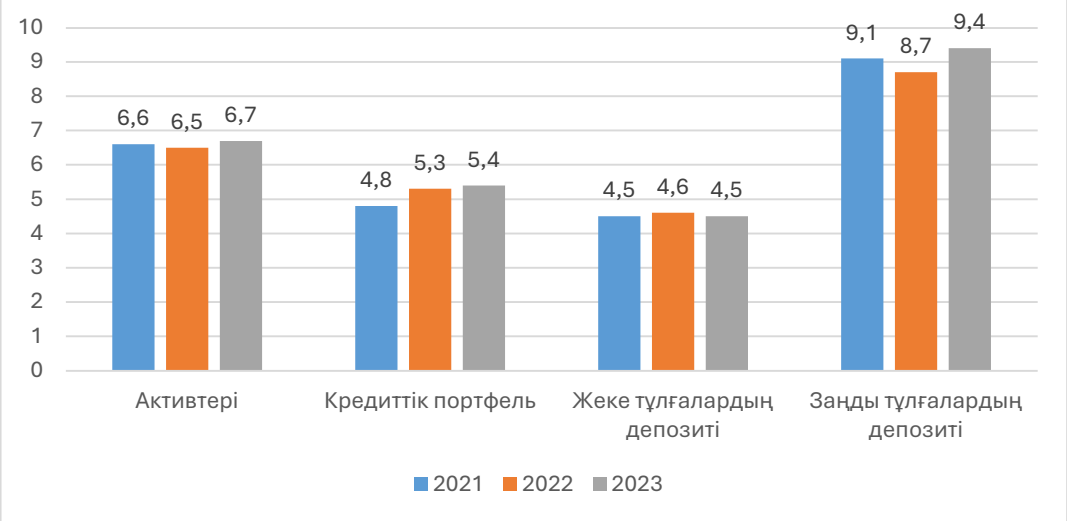
«ForteBank» АҚ-ның Moody’s инвестициялық қызметі:

– Жергілікті және шетел валютасындағы депозиттер бойынша ұзақ мерзімді рейтингі «Ba2»
– Ұзақ мерзімді рейтингілер бойынша болжам: «Жағымды»

«ForteBank» АҚ-ның Fitch рейтингі:

– Эмитент дефолтының ұзақ мерзімді рейтингі «BB»
– Эмитент дефолтының қысқа мерзімді рейтингі «B»
– Ұлттық ұзақ мерзімді рейтингі «A(kaz)»
– Болжам «Тұрақты»

Банктің негізгі көрсеткіштері төмендегі суретте бейнеленген.



Сурет 1 - Қазақстанның банк жүйесінің депозиттік базасында ForteBank-тің активтердегі, кредиттік портфельдегі үлесі, % мөлшерлемемен

Ескерту: ForteBank АҚ-ның 2021-2023 жылғы жылдық есебі негізінде автормен құрастырылды [3]

«ForteBank» АҚ депозиттері әртүрлі мерзімдер мен шарттар бойынша жоғары пайыздық мөлшерлемелерді ұсынады, олардың ішінде KZT салымдарына арналған ең жоғары мөлшерлеме 16,0%-ды құраса, USD бойынша ең жоғарысы 2,3%-ды құрайды. Банктің депозиттері ұзақ мерзімді шарттармен, сонымен қатар арнайы шарттар мен жаңғыру жағдайлары бар салымдармен ұсынылған. Әрбір депозит түрі өз ерекшеліктеріне ие, мысалы, жинақ салымы мен шартты үлес бойынша сыйақы мөлшерлемелері де әртүрлі, ал «Forte Capital» мен «Forte Comfort» депозиттері мерзімге байланысты айтарлықтай өзгерістер көрсетеді. Барлық депозиттер заңды тұлғалар мен жеке кәсіпкерлер үшін де тиімді пайыздық мөлшерлемелерді қамтиды, бұл өз кезегінде әртүрлі қаржылық мақсаттарға қызмет етеді.

Теңгерімді кредиттік саясат пен тәуекел деңгейі қалыпты болуына байланысты банк елдің кредиттік нарығында кеңеюге ұмтылмайды, ал өтімділікті басқарудың өлшенген тәсіліне байланысты – депозиттерді тарту және нарықтың осы сегментіндегі өз үлесін кеңейту бойынша белсенді науқандар жүргізбейді. Нәтижесінде ForteBank-тің Қазақстанның банк жүйесіндегі ұстанымы соңғы үш жыл ішінде көптеген негізгі көрсеткіштер бойынша айтарлықтай өзгерген жоқ. 2023 жылдың қорытындысы бойынша Банк, 2022 жылдағыдай, активтер мөлшері бойынша бесінші, жеке тұлғалар депозиттерінің мөлшері бойынша алтыншы және заңды тұлғалар депозиттерінің мөлшері бойынша үшінші орын алады. Бұл өзгеріс ішінара 2023 жылы Банктің несиелік портфелінің көптеген бәсекелестермен салыстырғанда жоғары қарқынмен өсуіне байланысты (+27,4%). Атап айтқанда, бұған өнімнің несиелік желісін жақсарту және несиелеудің көлемін ұлғайту арқылы қол жеткізілді (соның ішінде қашықтағы сату арналары арқылы)

Төмендегі кестеден «ForteBank» АҚ-ның депозиттері бойынша қысқаша ақпарат көруге болады.

Кесте 1 - «ForteBank» АҚ-ның депозит түрлері, мерзімдері мен пайыздық мөлшерлемелері.

№	Депозит түрі	Мерзімі	Сыйақы мөлшерлемелері, KZT заңды тұлғалар үшін	Сыйақы мөлшерлемелері, USD заңды тұлғалар үшін
1	Forte Comfort	KZT – 31–180 күн, 396 күн USD – 13 ай	31–180 күн – 15,0%, 396 күн - 14,5%, жылдық тиімді мөлшерлеме - 14,4%-15,5%	2,0%, жылдық тиімді мөлшерлеме - 2,0%
2	Forte Capital	KZT – 1-396 күн, 396 күн USD – 3,6,9,13 ай	30 күнге дейін – Қазынашылық белгілеген мөлшерлемеге сәйкес. 31-180 күн – 15,75%. 181-396 күн – 14,75%	3 ай – 2%, 6 ай – 2,25%, 9 ай – 2,25%, 13 ай – 2,3%,
3	Шартты үлес	Салым шартында белгіленген жағдайлар басталғанға дейін	8,0%, жылдық тиімді мөлшерлеме 8,3%	
4	Жинақ салымы	KZT – 6 ай, 13 ай, 24 ай, USD-13 ай	6 ай – 16,0% 13 ай – 15,25% 24 ай 11,75%	13 ай - 1,0%
5	Жаңғыру	салым шартында айқындалған жағдайлар туындағанға дейін	10 % жылдық тиімді мөлшерлеме – 10-10,5%	1,5%, заңды тұлғалар үшін 1%, жеке кәсіпкерлер үшін
6	Кондоминиум	Банктік салым шартында көрсетілген шарттар орындалғанға дейін	9,0%, жылдық тиімді мөлшерлеме – 9,0%-9,4%	
Ескерту: кесте «ForteBank» АҚ-ның деректері негізінде автормен құрылды [4]				

Қорытындылай келе, «ForteBank» АҚ тұрақты қаржылық өсу мен клиенттерінің сенімін арттыру арқылы нарықтағы позициясын нығайтуда. Оның депозиттік базасы мен түрлі қаржылық өнімдері клиенттер үшін қолайлы әрі тиімді болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Wikipedia. Басты бет [Электрондық ресурс]. – Қолжетімді: https://ru.wikipedia.org/wiki (қол жеткізу күні: 10.04.2025).
2 Бихондиев Б.Б. Коммерциялық банк қызметтері мен операциялары : оқу құралы / Б.Б. Бихондиев. – Алматы, 2018. – 234 б.
3 ForteBank АҚ-ның 2021-2023 жылғы жылдық есебі [Электрондық ресурс]. – Қолжетімді: https://forte.kz/reporting (қол жеткізу күні: 10.04.2025).
4 «ForteBank» АҚ депозит операциялары [Электрондық ресурс]. – Қолжетімді: https://bank.forte.kz/deposits (қол жеткізу күні: 10.04.2025).

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БУХГАЛТЕРСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Усенқұлова А.А., Жуматаева Б.А.
АО «Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова», г.Астана

Аннотация. Бухгалтерская экспертиза в Казахстане является важным инструментом обеспечения прозрачности финансово-хозяйственной деятельности организаций, выявления нарушений и предотвращения финансовых преступлений. В статье рассматривается текущее состояние бухгалтерской экспертизы, ее ключевые функции, проблемы и перспективы развития в условиях цифровизации и глобализации. Анализируется международный опыт организации бухгалтерской экспертизы в ведущих странах мира, таких как США, Великобритания и Германия. Рассматриваются пути совершенствования данной сферы в Казахстане, включая внедрение цифровой технологий, развитие методологии экспертного анализа и усиление государственного регулирования.

Ключевые слова: бухгалтерская экспертиза, финансовый контроль, налоговая экспертиза, судебно-бухгалтерская экспертиза, цифровизация, аудит.

Введение

Бухгалтерская экспертиза играет важную роль в обеспечении достоверности финансовой информации, выявлении экономических преступлений и снижении финансовых рисков. В современных условиях на развитие бухгалтерской экспертизы оказывают влияние такие факторы, как цифровизация, усиление нормативного регулирования и внедрение искусственного интеллекта. Важно учитывать международный опыт, поскольку передовые страны уже реализуют эффективные механизмы экспертного анализы и финансового контроля.

Целью данной статьи является анализ современного состояния бухгалтерской экспертизы, выявление проблем и перспектив ее развития, а также исследование зарубежного опыта для совершенствования и методологии бухгалтерской экспертизы в Казахстане.

1.Современное состояние бухгалтерской экспертизы

Бухгалтерская экспертиза представляет собой комплекс аналитических и контрольных процедур, направленных на исследование финансово-хозяйственной деятельности организаций с целью выявления ошибок, нарушений, искажения данных и предотвращения финансовых рисков. Она играет важную роль в обеспечении прозрачности и достоверности бухгалтерского учета, налогового контроля и финансовой отчетности предприятий.

Современные экономические условия, рост цифровизации и усиление государственного регулирования приводят к усложнению требований к бухгалтерской экспертизе. В связи с этим возрастает потребность в комплексном подходе к анализу бухгалтерской документации, что требует применения новых технологий и методов исследования финансовых операций. В настоящее время бухгалтерская экспертиза охватывает несколько ключевых направлений, каждое из которых выполняет свою особую функцию в системе финансового контроля.

Основные направления бухгалтерской экспертизы

1.Финансово-бухгалтерская экспертиза – этот вид экспертизы направлен на проверку достоверности финансовой отчетности предприятия, анализ соблюдения принципов бухгалтерского учета и выявление ошибок в ведении бухгалтерской документации. Финансово-бухгалтерская экспертиза играет важную роль в деятельности компаний, так как помогает предотвратить финансовые потери, вызванные некорректным учетом операции, и способствует повышению инвестиционной привлекательности организации за счет прозрачности отчетности. В Казахстане действует Национальный стандарт бухгалтерского учета (НСБУ), который разработан с учетом международных норм, таких как МСФО

(Международные стандарты финансовой отчетности). Основными задачами финансово-бухгалтерской экспертизы являются:

- Оценка правильности ведения бухгалтерского учета.
- Анализ финансовой отчетности на соответствие законодательству.
- Выявление фактов преднамеренного искажения финансовых показателей.

2.Налоговая экспертиза – данный вид экспертизы связан с проверкой правильности расчета налоговых обязательств организации, выявлением возможных налоговых рисков и анализом соответствия налоговой отчетности требованиям действующего законодательства. В условиях постоянных изменений налогового законодательства налоговая экспертиза позволяет минимизировать налоговые риски, избежать штрафных санкций со стороны государственных органов и обеспечить соблюдения налоговой дисциплины. В Казахстане налоговый контроль осуществляется в соответствии с Налоговым кодексом Республики Казахстан, а также с использованием цифровых инструментов:

- Система «АСТАНА-1» - платформа для налогового администрирования.
- Электронные счета-фактуры (ЭСФ) – система учета сделок в режиме реального времени.
- Система управления рисками (СУР) – алгоритм выявления подозрительных операций.

3.Судебно-бухгалтерская экспертиза – проводится в случаях расследования экономических преступлений, выявления мошенничества, коррупции, хищений и других финансовых нарушений. Она является важным инструментом в рамках судебных разбирательств, так как позволяет определить факты финансовых злоупотреблений, проанализировать документацию и предоставить экспертное заключение, которое может быть использовано в судебном процессе. В Казахстане судебно-бухгалтерские экспертизы проводятся Центром судебных экспертиз Министерства юстиции РК, а их деятельность регулируется Законом «О судебно-экспертной деятельности в Республике Казахстан». Основные задаи судебно-бухгалтерской экспертизы включают:

- Анализ финансовой документации для выявления преступных схем.
- Оценка экономического ущерба от незаконных действий.
- Подготовка экспертных заключений для судебных разбирательств.

4.Аудиторская экспертиза – предоставляет собой независимую проверку финансовой отчетности на предмет ее соответствия международным и национальным стандартам учета. Основной целью аудита является подтверждение достоверности финансовых данных, выявление возможных недочетов в бухгалтерском учете и предоставление рекомендаций по их устранению. Аудиторская экспертиза особенно важна для публичных компаний, крупных корпораций и организаций, работающих с государственными заказами, так как она способствует укреплению доверия со стороны инвесторов, партнеров и регуляторов. В Казахстане аудиторская деятельность регулируется Законом «Об аудиторской деятельности», а контроль за качеством аудита осуществляется Палата аудиторов Республики Казахстан. Основными задачами аудиторской экспертизы являются:

- Подтверждение достоверности финансовой отчетности.
- Выявление финансовых рисков и ошибок в учете.
- Предоставление рекомендаций по устранению недостатков.

Проблемы бухгалтерской экспертизы

Несмотря на активное развитие бухгалтерской экспертизы в Казахстане, существует ряд проблем проблем, которые замедляют процесс ее совершенствования и внедрения международных стандартов. Данные проблемы связаны с недостаточной цифровизацией, нехваткой квалифицированных специалистов, несовершенством законодательства,

отсутствием единой системы финансового контроля, а также с низким уровнем автоматизации бухгалтерских процессов. Рассмотрим основные трудности более подробно.

- Недостаточная цифровизация – в отличие от развитых стран, где активно внедряются автоматизированные системы финансового контроля, в Казахстане процесс цифровизации бухгалтерской экспертизы идет медленнее, что создает определенные трудности при анализе больших объемов данных.
- Дефицит специалистов – нехватка квалифицированных бухгалтеров-экспертов из-за слабой подготовки и ограниченных возможностей профессионального роста.
- Разрозненность данных – отсутствие единой информационной системы затрудняет обмен данными между налоговыми, аудиторскими и судебными органами.
- Несовершенство законодательства – частые изменения налоговых норм и несоответствие международным стандартам усложняют бухгалтерский контроль.
- Ограниченная независимость – влияние заинтересованных сторон снижает объективность экспертиз.
- Слабая интеграция международного опыта – недостаточное внедрение передовых технологий и практик мирового уровня.

Современное развитие бухгалтерской экспертизы связано с применением автоматизированных систем и цифровых технологий. Однако в Казахстане сохраняются проблемы, связанные с недостаточной цифровизацией процессов, низким уровнем интеграции данных и устаревшей методологией экспертного анализа.

2.Опыт зарубежных стран в организации бухгалтерской экспертизы

2.1.США

В Соединенных Штатах бухгалтерская экспертиза осуществляется в рамках жесткого регулирования со стороны таких организаций, как Комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) и Совет по надзору за бухгалтерским учетом публичных компаний (PCAOB).

Ключевые особенности:

- Обязательное использование международных стандартов финансовой отчетности (GAAP).
- Высокий уровень автоматизации и использование аналитических технологий в финансовых проверках.
- Применение искусственного интеллекта для выявления аномалий в отчетности.

2.2.Великобритания

В Великобритании бухгалтерская экспертиза ориентирована на прозрачность и контроль за финансовыми потоками. Основной регулирующий орган – Совет по финансовой отчетности (FRC). Особенности:

- Внедрение системы независимого мониторинга аудиторской деятельности.
- Активное использование цифровых платформ для экспертного анализа.
- Открытый доступ к финансовой отчетности компаний для общественного контроля.

2.3.Германия

Германия использует строгие механизмы бухгалтерской экспертизы, интегрированные с налоговой системой. Главный регулирующий орган – Федеральное управление финансового надзора (BaFin). Особенности:

- Жесткий контроль за соответствием стандартам ЕС.

- Автоматизированная система мониторинга финансовой отчетности компаний.
- Развитая судебно-бухгалтерская экспертиза в рамках борьбы с экономическими преступлениями.

3.Перспиктивы развития бухгалтерской экспертизы в Казахстане

3.1.Внедрение цифровых технологий

Одним из ключевых направлений совершенствования бухгалтерской экспертизы является автоматизация процессов. Использование блокчейна и искусственного интеллекта позволит минимизировать ошибки и ускорить проведение финансовых расследований.

3.2.Усиление государственного регулирования

Для повышения эффективности бухгалтерской экспертизы необходимо:

- Гармонизировать национальные стандарты учета с международными нормами (МСФО).
- Усилить контроль за деятельностью бухгалтеров-экспертов и аудиторов.
- Ввести обязательные требования к цифровизации бухгалтерского учета.

3.3.Развитие системы обучения и сертификации экспертов

Необходимо создать комплексную систему повышения квалификации бухгалтеров-экспертов, включающую изучение цифровых технологий, международных стандартов и методов предиктивной аналитики.

3.4. Расширение интеграции с налоговой и правовой системами

Создание единой цифровой платформы для обмена данными между бухгалтерскими экспертами, налоговыми органами и судебными инстанциями позволит повысить эффективность выявления финансовых нарушений.

Заключение

Современные бухгалтерская экспертиза находится в стадии активного развития. Международный опыт показывает, что ключевыми факторами успешного функционирования данной сферы являются цифровизация, усиление регулирования и повышение профессионального уровня экспертов. В Казахстане для совершенствования бухгалтерской экспертизы необходимо внедрение цифровых технологий, реформирование системы регулирования и адаптация международных стандартов и учета.

Развитие бухгалтерской экспертизы в соответствии с мировыми тенденциями позволит повысить прозрачность финансового контроля, снизить уровень экономических преступлений и повысить доверие к финансовой системе страны.

Список использованной литературы

1.Закон Республики Казахстан от 28.02.2007 «О бухгалтерском учете и финансовой отетности»

2.Международные стандарты финансовой отчетности (МСФО) // IFRS Foundation. - https://www.ifrs.org/

3.Басманова Е.В. Развитие института бухгалтерской экспертизы в условиях цифровизации экономики // Вестник экономических исследований.– 2023. - №6. – С.45-52.

4.Мизиковский И.А., Иванов.Л.Н Современные тенденции и перспективы развития бухгалтерской экспертизы // Финансовый контроль. - 2022. -№4. – С.12-18.

5.Комиссаров В.Н. Бухгалтерская экспертиза в системе финансового контроля: отечественный и зарубежный опыт // Экономика и управление. - 2021.- №5.С.89-95.

6.Аронов А.М. Судебно-бухгалтерская экспертиза: современные проблемы и направления развития // Журнал судебной экспертизы. - 2022. - №3. – С. 23 – 30.

7.PCAOB (Public Company Accounting Oversight Board).Auditing Standards // PCAOB Official Website. - https://pcaobus.org/

8.Financial Reporting Council (FRC). The UK Corporate Governance Code // FRC Official Website. - https://www.frc.org.uk/
9.BaFin (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht). Financial Supervision in Germany // BaFin Official Website. - https://www.bafin.de
10.OECD. Guidelines on Corporate Governance of State – Owned Enterprises – 2023 Edition // OECD Publishing. - https://www.oecd.org/en.html

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕТА И АУДИТА ЗАТРАТ В СФЕРЕ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА

Манжанова К., ЮсуповУ.Б.
[1]АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова», г.Астана

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые особенности организации бухгалтерского учета и аудита затрат в ресторанном бизнесе Казахстана. Учитывая специфику отрасли и актуальные статистические данные, предложены подходы к классификации затрат, их отражению в учете и проведению внутреннего и внешнего аудита. Проанализированы современные методики учета и контроля, подчеркивается значение информационных технологий и автоматизации в повышении эффективности управления затратами.

Ключевые слова: ресторанный бизнес, затраты, бухгалтерский учет, аудит, себестоимость, автоматизация учета.

Ресторанный бизнес в Казахстане демонстрирует устойчивый рост, что подтверждается статистическими данными последних лет. По данным Бюро национальной статистики, в 2023 году в стране было зарегистрировано 15 826 заведений общественного питания, что на 4,5% больше по сравнению с 2022 годом (15 146 заведений). Особенно заметен рост числа ресторанов: с 2 106 в 2022 году до 2 303 в 2023 году. Столовые также показали увеличение с 4 752 до 5 383 единиц. Однако количество кафе сократилось с 5 016 до 4 479 единиц за тот же период.

Объем оказанных услуг в сфере общественного питания в 2023 году составил 1,1 трлн тенге, что на 11,9% выше показателя 2022 года. Эти данные свидетельствуют о динамичном развитии отрасли и повышении значимости эффективного учета и аудита затрат для обеспечения устойчивости и прибыльности ресторанных предприятий [1].

Затраты в ресторанной деятельности Казахстана имеют комплексный характер и включают:

- Прямые затраты: расходы на сырье и продукты питания, упаковку, заработную плату поваров и обслуживающего персонала.
- Косвенные затраты: аренда помещений, коммунальные платежи, амортизация оборудования, административные расходы.
- Переменные и полупостоянные затраты: расходы на маркетинг, транспорт, уборку и прочие операционные расходы.

Высокая доля переменных затрат, зависящих от объема реализованных блюд и уровня посещаемости, требует гибкой системы учета, особенно в условиях растущей конкуренции на рынке.

Организация бухгалтерского учета затрат в ресторанной индустрии представляет собой важнейший элемент системы управленческого и финансового учета, обеспечивающий формирование достоверной информации о себестоимости реализуемой продукции, эффективности использования ресурсов и рентабельности деятельности. В условиях высокой конкурентной среды и динамично изменяющихся рыночных факторов

эффективная организация учета затрат является не только необходимым инструментом контроля, но и основой для принятия стратегических управленческих решений.

Современные теоретико-методологические подходы к организации учета затрат предполагают их классификацию по различным признакам: по способу включения в себестоимость (прямые и косвенные), по отношению к объему производства (переменные и постоянные), по месту возникновения и центрам ответственности. В ресторанном бизнесе особое значение имеет распределение затрат по технологическим переделам (приготовление, реализация), а также детализация по типам продукции (основные блюда, десерты, напитки и пр.) [2].

С точки зрения методики учета, на практике наиболее эффективным является нормативно-фактический метод учета затрат с использованием калькуляционных карт и планово-учетных цен. Такой подход позволяет проводить оперативный анализ отклонений фактических затрат от нормативных, выявлять нерациональное использование сырья и ресурсов, а также контролировать производственную дисциплину.

Основу бухгалтерского учета затрат составляют следующие процедуры:

- Документирование: оформление первичных документов по поступлению товаров, сырья, списанию в производство, реализации и прочим операциям.
- Классификация и группировка затрат: отражение затрат в бухгалтерском учете по счетам учета затрат (8010 – основное производство, 8030 – общецеховые расходы и др.).
- Формирование себестоимости: ежемесячное распределение прямых и косвенных затрат на готовую продукцию с последующим отражением в учете.
- Контроль и анализ: регулярное сопоставление запланированных и фактических затрат, расчет отклонений и их причин.

Применительно к Казахстану, учет затрат осуществляется в соответствии с положениями Закона РК «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности», Национальными стандартами финансовой отчетности, а также Международными стандартами финансовой отчетности (МСФО), применимыми в организациях, подлежащих обязательному аудиту [3, 4].

Типовой план счетов бухгалтерского учета организаций Республики Казахстан позволяет обеспечить систематизацию и надлежащую аналитическую детализацию затрат. Примеры типовых проводок в ресторанном бизнесе включают:

- Дт 8010 Кт 1310 – списание сырья на приготовление блюд;
- Дт 8030 Кт 3310 – начисление арендной платы;
- Дт 8040 Кт 3210 – начисление социальных отчислений и обязательств.

Отдельного внимания заслуживает внедрение автоматизированных информационных систем учета (например, 1С:Ресторан, iiko, R-Keeper), которые позволяют интегрировать данные складского учета, технологических процессов и продаж в единую учетную среду. Это значительно повышает точность и своевременность формирования информации о затратах, минимизирует человеческий фактор и способствует усилению внутреннего контроля.

Таким образом, организация бухгалтерского учета затрат в ресторанной сфере должна быть ориентирована на обеспечение полной, достоверной и оперативной информации для эффективного управления издержками. Актуальные вызовы цифровизации, рост инфляционного давления и повышение конкурентоспособности требуют от предприятий перехода к более гибким и аналитически ориентированным учетным системам.

Аудит затрат в сфере ресторанного бизнеса представляет собой комплекс процедур по проверке достоверности, полноты и правомерности отражения затрат в бухгалтерском учете и финансовой отчетности предприятия общественного питания. В условиях высокой ресурсоемкости и операционной сложности ресторанной деятельности аудит затрат

выполняет ключевую функцию обеспечения финансовой прозрачности и эффективного внутреннего контроля.

С позиций теории аудита, затраты рассматриваются как один из наиболее чувствительных объектов проверки, поскольку они непосредственно влияют на формирование финансового результата. Аудиторская проверка затрат должна охватывать следующие направления:

- соблюдение принципа осмотрительности при признании расходов;
- обоснованность формирования себестоимости продукции;
- правомерность применения норм списания сырья;
- соответствие расходов условиям договоров, учетной политике и законодательству;
- полнота отражения затрат в регистрах учета и отчетности.

Методология аудита затрат основывается на применении международных стандартов аудита (МСА), в частности:

- МСА 315 «Идентификация и оценка рисков существенного искажения»;
- МСА 330 «Аудиторские процедуры в ответ на оцененные риски»;
- МСА 500 «Аудиторские доказательства»;
- МСА 540 «Аудит оценочных значений и соответствующих раскрытий» [5].

Ресторанный бизнес характеризуется рядом особенностей, определяющих специфику аудита затрат:

1. Многообразие источников затрат – использование большого ассортимента сырья и ингредиентов с различными сроками годности требует тщательной проверки операций по поступлению и списанию запасов.
2. Высокий уровень производственных потерь – требует наличия корректно оформленных актов на списание брака, порчи, естественной убыли.
3. Применение технологических карт – аудитор обязан сверить фактические нормы расхода с утвержденными калькуляциями.
4. Ручной труд и сезонность – провоцируют колебания переменных затрат, что требует аналитических процедур по выявлению аномалий.
5. Использование автоматизированных систем (R-Keeper, iiko) – обеспечивает точность учета, но требует проверки полноты выгрузки данных и соответствия их учетной политике.

В рамках проверки затрат в ресторане аудитор, как правило, осуществляет следующие процедуры:

- Анализ учетной политики предприятия по признанию и классификации затрат.
- Сравнение данных первичных документов (накладные, акты списания, калькуляционные карты) с бухгалтерскими регистрами.
- Верификация правильности отнесения расходов на соответствующие счета учета затрат (8010, 8030 и др.).
- Аналитические процедуры: расчет удельной себестоимости, анализ отклонений, сравнение с аналогичными периодами.
- Оценка эффективности внутреннего контроля над учетом затрат, в том числе процедуры инвентаризации и документооборота.

Таким образом, эффективная организация учета и аудита затрат в ресторанном бизнесе Казахстана требует комплексного подхода, учитывающего отраслевую специфику, высокую долю переменных затрат и важность оперативной информации. Интеграция бухгалтерского учета, управленческого анализа и современных цифровых инструментов способствует повышению прозрачности, управляемости и конкурентоспособности ресторанных предприятий в условиях динамичного роста рынка.

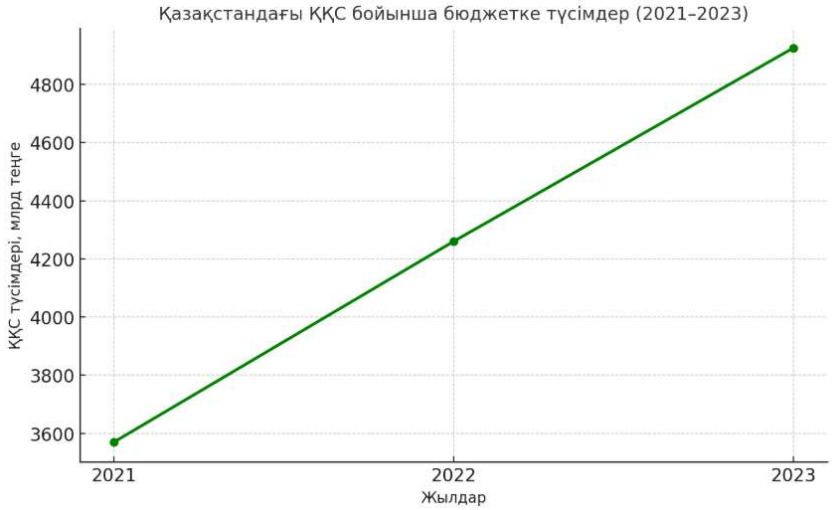
Список использованной литературы
1 Бюро национальной статистики //https://stat.gov.kz/ru/
2 Алексеев М.М. Бухгалтерский учет и налогообложение в сфере услуг. – М.: Инфра-М, 2020.
3 Закон Республики Казахстан «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» №234-III от 28.02.2007 г.
4 Международные стандарты финансовой отчётности //https://ru.wikipedia.org
5 Международные стандарты аудита//https://ru.wikipedia.org

ҚҚС ЕСЕПКЕ АЛУ ҮШІН БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ

Тлеужан Ж., Юсупов Ұ.Б.
"Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті" АҚ, Астана қ.

Аңдатпа. Мақалада Қазақстан Республикасындағы қосылған құн салығының (ҚҚС) есебін жүргізу процесіне блокчейн технологиясын енгізудің теориялық негіздері мен практикалық мүмкіндіктері қарастырылады. Блокчейннің негізгі артықшылықтары – деректердің ашықтығы, өзгермейтіндігі және қауіпсіздігі – ҚҚС есептілігінің дәлдігі мен бақылауын қамтамасыз ете алады. Зерттеудің мақсаты – ҚҚС есепке алу жүйесіне блокчейн технологиясын интеграциялау арқылы көлеңкелі экономиканы азайту, салық әкімшілендіруінің тиімділігін арттыру және фискалдық тәртіпті нығайту мүмкіндігін негіздеу.

Қосылған құн салығы – Қазақстан Республикасындағы жанама салықтардың ең маңызды түрлерінің бірі. 2023 жылғы мәліметтер бойынша, ҚҚС мемлекеттік бюджеттің салықтық түсімдерінің шамамен 30%-ын қамтамасыз етті. Алайда қазіргі жүйеде жалған шот-фактуралар жасау, жалған мәмілелер арқылы салықтан жалтару және ҚҚС-ты қайтарудағы алаяқтық жағдайлары орын алып отыр. Осыған байланысты ҚҚС есептілігінің сенімділігі мен ашықтығын қамтамасыз ететін инновациялық шешімдерге деген сұраныс артуда. Блокчейн технологиясы осындай құралдардың бірі ретінде қарастырылуы мүмкін [1].



Сурет 1 - Қазақстандағы ҚҚС бойынша бюджетке түсімдер

Міне, 2021–2023 жылдар аралығындағы Қазақстандағы қосылған құн салығы бойынша бюджетке түсімдердің динамикасы көрсетілген график. Бұл көрсеткіштер ҚҚС-тың ел экономикасындағы маңызды рөлін және салықтық түсімдер құрылымындағы орнын нақты бейнелейді.

Блокчейн – транзакциялар тізбегін сақтау мен тексерудің таралған және қауіпсіз әдісі. Оның негізгі қасиеттеріне мыналар жатады:

- Өзгермейтіндік: Енгізілген деректерді кейін өзгерту мүмкін емес;
- Ашықтық: Барлық қатысушылар транзакциялардың тарихына қол жеткізе алады;
- Таратылғандық: Деректер бір ғана орталықта емес, бүкіл желіде сақталады;
- Сенімсіз орталарда сенімділік: Үшінші тарапқа сенудің қажеті жоқ.

Бұл сипаттамалар ҚҚС жүйесіне қолданылған жағдайда жалған мәмілелерді шектеуге, шот-фактуралардың түпнұсқалығын қамтамасыз етуге және салықтық есептілікті автоматтандыруға мүмкіндік береді.

ҚҚС есепке алу жүйесіне блокчейнді енгізудің артықшылықтары:

1. Құжат айналымының ашықтығы: Әрбір шот-фактура, келісімшарт немесе төлем блокчейнге тіркеледі және өзгертілмейді.
2. Автоматтандырылған сәйкестендіру: ҚҚС төлеушілер арасындағы мәмілелер автоматты түрде салыстырылып, сәйкессіздіктер бірден анықталады.
3. Алаяқтықты болдырмау: Жалған компаниялар мен мәмілелерді анықтауда блокчейн жоғары дәлдікпен жұмыс істей алады.
4. Салықтық тексерулерді оңайлату: Мемлекеттік органдар нақты уақыт режимінде бақылау жүргізе алады.
5. Салық қайтарымдарын автоматтандыру: Блокчейнге тіркелген транзакциялар негізінде ҚҚС қайтарымы автоматты түрде есептелуі мүмкін [2].

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасында қосылған құн салығы — салықтық әкімшілендірудің күрделі элементтерінің бірі болып отыр. Бұл салық түрі мемлекеттік бюджетке түсетін кірістің елеулі үлесін (2023 жылғы мәліметтер бойынша шамамен 29,7%) қамтамасыз етеді. Алайда ҚҚС есептеу және төлеу жүйесінде бірқатар проблемалар сақталуда, соның ішінде жалған шот-фактуралар жасау, тізбекті мәмілелерді бүркемелеу, жалған компаниялар арқылы ҚҚС қайтарымын алу сияқты көлеңкелі схемалар кең таралған. Осыған байланысты ҚҚС есебінің ашықтығы мен бақылауын күшейтетін жаңа, технологиялық шешімдерге деген сұраныс артуда.

Қазақстанда салықтық цифрландыру үрдісі соңғы үш жылда айтарлықтай қарқын алды. Атап айтқанда, «Электронды шот-фактуралар» (ЭШФ) жүйесі, «Виртуалды қойма», «E-Salyq Azamat» және «E-Salyq Business» сияқты платформалар енгізілді. Бұл құралдар ҚҚС төлеушілердің мәмілелерін қадағалап, салық әкімшілендірудің тиімділігін арттыруға бағытталған. Алайда бұл жүйелер орталықтандырылған инфрақұрылым негізінде жұмыс істейді және оларға киберқауіпсіздік, деректердің бұрмалану қаупі және шектеулі интеграция секілді бірқатар қауіптер тән.

Осы тұрғыда блокчейн технологиясы жаңа сапалық деңгейге өтуге мүмкіндік береді. Блокчейн желісінің негізгі артықшылығы – таратылған және өзгермейтін дерекқор, әрбір транзакцияның шынайылығын растау мүмкіндігі. Бұл, өз кезегінде, жалған мәмілелерді болдырмауға, ҚҚС есептілігінің ашықтығын қамтамасыз етуге және салықтық бақылауды нақты уақыт режимінде жүзеге асыруға жағдай жасайды [3].

2023 жылы ҚР Қаржы министрлігі мен Мемлекеттік кірістер комитеті блокчейн технологияларын салықтық есепке алу саласында пилоттық қолдану мүмкіндігін қарастыруда. Осыған байланысты Қазақстан үшін рұқсат етілген (permissioned) блокчейн модельдері анағұрлым тиімді деп саналады. Мұндай модельдерде тек уәкілетті субъектілер – салық төлеушілер, салық органдары, банк жүйесі және тәуелсіз аудит институттары –

деректерге қол жеткізе алады. Бұл модель ашықтық пен құпиялылық арасындағы тепе-теңдікті сақтауға мүмкіндік береді.

Қазақстандағы ҚҚС есебіне блокчейнді интеграциялау бірқатар стратегиялық артықшылықтар бере алады:

- Жалған шот-фактураларды автоматты түрде анықтау және бұғаттау мүмкіндігі;
- Салықтық әкімшілендіру шығындарын азайту;
- ҚҚС қайтарымы процесін жеделдету және формализмді төмендету;
- Салықтық заңнаманы орындау деңгейін арттыру.

Дегенмен бұл бағытта құқықтық, инфрақұрылымдық және институционалдық кедергілерді ескеру қажет. Атап айтқанда, заңнамалық өзгерістер, деректердің қорғалуын қамтамасыз ететін нормалар, цифрлық құжат айналымы жүйелерін блокчейнмен үйлестіру мәселелері кешенді түрде қарастырылуы тиіс.

Сонымен қатар, блокчейн технологиясын тиімді енгізу үшін Қазақстанға нормативтік салық кодексіне, ақпараттық жүйелер регламентіне, сондай-ақ салық төлеушілер мен мемлекеттік органдардың өзара іс-қимылына өзгерістер енгізу қажет болады. Бұл ретте халықаралық тәжірибеге сүйену, әсіресе Эстония, Сингапур және Қытай секілді елдердегі цифрлық салықтық трансформация үлгілерін бейімдеу өзекті.

Осылайша, Қазақстандағы ҚҚС есебі саласында блокчейн технологияларын қолдану — бұл техникалық ғана емес, стратегиялық маңызы бар қадам. Бұл шешім салық саласындағы әділеттілікті арттырып қана қоймай, ұлттық цифрлық экономиканы нығайтуға да ықпал етеді.

Блокчейнге негізделген ҚҚС есеп жүйесінің негізгі элементтері келесідей болуы мүмкін:

- Қатысушылар: Салық төлеушілер, салық органдары, қаржы институттары;
- Смарт-келісімшарттар: ҚҚС-ты есептеу мен төлеуді автоматтандыратын алгоритмдер;
- Tokenization: ҚҚС сомасын шартты бірлікке (мысалы, VAT-token) айналдыру және транзакцияда қадағалау;
- API-интеграциялар: Бухгалтерлік бағдарламалар мен мемлекеттік платформалар арасында үздіксіз ақпарат алмасу [4].

ҚҚС есепке алу жүйесіне блокчейн технологиясын енгізу Қазақстандағы салық әкімшілендіруінің сапасын түбегейлі өзгерте алады. Бұл технологияның енгізілуі салықтық тәртіпті күшейтіп, бюджеттік түсімдерді арттырып қана қоймай, бизнес пен мемлекет арасындағы сенімділікті жаңа деңгейге көтереді. Болашақта блокчейнді қолдану ҚҚС-ты басқарудың трансформациялық үлгісіне айналуы әбден мүмкін.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің статистикалық деректері, 2021–2023 жж.// https://www.gov.kz/
2 Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). Blockchain Revolution.
3 Deloitte (2023). Blockchain technology and VAT compliance.
4 OECD (2021). Tax Administration 3.0: The Digital Transformation of Tax Administration.

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ УЧЕТА И АНАЛИЗА ЛИЧНЫХ ФИНАНСОВЫХ РАСХОДОВ

Калдарбеков Д.Д., Турсынбай Н.Ф.
Казахский университет технологии и бизнеса им.К.Кулажанова, г.Астана

Развитие технологий и рост популярности интернет-сервисов привели к увеличению количества инструментов для управления личными финансами. В условиях нестабильности экономической ситуации эффективный контроль за доходами и расходами становится особенно актуальным для большинства людей. Веб-приложения для управления личными финансами предоставляют пользователям удобные инструменты для анализа своих финансовых данных, планирования бюджета и оптимизации расходов.

Представлено веб-приложение, предназначенное для управления личными финансами, с акцентом на контроль расходов и планирование бюджета. Для достижения поставленной цели необходимо решить несколько задач, таких как разработка пользовательского интерфейса, создание базы данных для хранения информации о расходах и доходах, а также внедрение алгоритмов для анализа и оптимизации финансовых операций.

Существует ряд популярных веб-приложений для учета личных финансов, таких как Mint, YNAB и Toshl Finance, которые предоставляют функции для ввода расходов, составления бюджета и анализа финансов. В большинстве из них используются технологии веб-разработки, такие как HTML, CSS, JavaScript, а для серверной части — Node.js или Python с фреймворками, такими как Express или Django. Важным аспектом является безопасность данных пользователей, что требует применения современных методов шифрования и авторизации.

Основными функциями веб-приложения являются: регистрация пользователей, возможность добавления расходов и доходов, их классификация по категориям, отображение аналитических отчетов и диаграмм, а также возможность планирования бюджета на основе предыдущих финансовых данных. Веб-приложение должно быть интуитивно понятным и доступным для пользователей с различным уровнем технической подготовки.

Для разработки приложения будет использован стек технологий, включающий HTML для структуры страниц, CSS для оформления, JavaScript для обработки взаимодействий пользователя с приложением и React для создания динамичного интерфейса. На серверной стороне будет использован Node.js с фреймворком Express для обработки запросов и взаимодействия с базой данных, в которой будут храниться данные пользователей.

Важным элементом разработки является создание удобного и безопасного интерфейса. Платформа должна обеспечивать защиту персональных данных с использованием современных методов шифрования, таких как SSL для защиты соединения и JWT для аутентификации пользователей. Визуализация данных, например, в виде графиков и диаграмм, поможет пользователям наглядно оценить их финансовое положение и оптимизировать расходы.

Разработка такого веб-приложения позволяет не только улучшить финансовое положение пользователей, но и способствует повышению финансовой грамотности, предоставляя простые и доступные инструменты для анализа и планирования бюджета.

Перспективы развития приложения включают интеграцию с банковскими API для автоматического импорта транзакций, добавление функционала для прогнозирования доходов и расходов на основе машинного обучения, а также создание мобильной версии приложения для удобства пользователей.

Список использованной литературы
1. Levitt, Z. S. (2020). Personal Financial Management: An Overview of Key Concepts. *Journal of Finance*.
2. Kremer, M. J. (2019). Web-based Personal Finance Systems: Challenges and Opportunities. *Journal of Web Engineering*.
3. Wright, G. D. (2018). User Interface Design for Financial Applications. *Proceedings of the International Conference on Human-Computer Interaction*.
4. Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2015). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. John Wiley & Sons.
5. Tufte, E. R. (2006). *The Visual Display of Quantitative Information*. Graphics Press.

АМОРТИЗАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ОРГАНИЗАЦИИ, УЧЕТ, АУДИТ И АНАЛИЗ СПОСОБОВ ЕЁ ПРИМЕНЕНИЯ

Шоканов Р.А., Жабытай Б.Н.
Казахстанский Университет Технологии и Бизнеса им.К.Кулажанова, Астана

Аннотация. Многие ученые-теоретики отождествляют приоритетную, на их взгляд, трактовку амортизации с термином амортизационной политики. Таким образом, формулировка последней меняется в зависимости от того, какой подход к ее формированию считать приоритетным. Существует потребность в формировании единого универсального определения амортизационной политики, не допускающего ее отождествления с термином амортизации. Исходя из этого предметом исследования является проблема отсутствия общепринятого определения понятия амортизационной политики и подходы к ее формированию, в основе которых лежит разная расстановка приоритетов к пониманию сущности амортизации и роли амортизационных отчислений. В качестве целей исследования установлены рассмотрение исторического аспекта развития понятия «амортизация», определение термина амортизационной политики, классификация подходов к ее формированию и определение их актуальности в соответствии с действующими стандартами, а также разработка рекомендаций по преобразованию амортизационной политики согласно требованиям наиболее актуального подхода на примере предприятия ракетно-космической отрасли. В ходе исследования применялись методы сравнительного и критического анализа, классификации, сравнения. На основе международных и российских стандартов установлено, что на сегодняшний день приоритетным является подход, нацеленный на адекватное распределение амортизационных отчислений на временной оси в соответствии с поступлением ожидаемых экономических выгод и, как следствие, адекватное формирование себестоимости. Другие подходы к формированию амортизационной политики также имеют право на существование, если выполняется требование приоритетного. На примере ракетнокосмической отрасли выявлено, что амортизационная политика промышленных компаний часто не соответствует данному требованию, что обусловливает необходимость ее пересмотра. Установлено, что одной из наиболее существенных проблем формирования амортизационной политики является методика формирования ликвидационной стоимости. С целью обеспечения универсальности и единообразия амортизационную политику в работе предлагается рассматривать как часть учетной политики организации. Компаниям ракетно-космической отрасли предлагается отказаться от применения линейного метода начисления амортизации для тех групп основных средств, которые были приобретены для реализации уникальных заказов, а после простаивают, подвергаясь как моральному, так и физическому износу. Предложена методика оценки ликвидационной стоимости.

Ключевые слова: основные средства, амортизация, амортизационная политика, учетная политика, элементы амортизации, ликвидационная стоимость, способы начисления амортизации, способ уменьшаемого остатка, линейный способ, ракетно-космическая отрасль

ВВЕДЕНИЕ. Успех экономического субъекта во многом определяется его производственным потенциалом, основную долю которого составляют объекты основных средств. Таким образом, организацию качественного управления и учета основных средств можно назвать приоритетной задачей компаний. Амортизационная политика при этом играет особенно важную роль. Ведь порядок и способ начисления амортизации, а также корректность ее отражения в бухгалтерском учете есть основа устойчивого производственного и финансового потенциала. Это связано прежде всего с тем, что именно за счет амортизации происходит перенос стоимости объекта основных средств на себестоимость продукции. Иными словами, амортизация и ее учет оказывают непосредственное влияние на формирование финансового результата предприятия. Сегодня данная тема особенно актуальна, что обусловлено переходом на новый федеральный стандарт бухгалтерского учета основных средств (ФСБУ 6/2020)1 , в результате принятия которого учет основных средств претерпел ряд изменений. При этом наиболее значительные из них наблюдаются в части, касающейся именно амортизации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Теоретико-методологической базой исследования послужили научные труды отечественных и зарубежных ученых и специалистов, международные и российские стандарты в области бухгалтерского учета. Методы, применяемые в ходе исследования: сравнительный и критический анализ, синтез, классификация, сравнение. В работе анализировались научные труды, посвященные изучению вопросов бухгалтерского учета амортизации и формирования амортизационной политики, авторами которых являются Т.Ю. Дружиловская и Э.С. Дружиловская [1], Е.А. Исаковский [2], К.Ю. Котова и В.А. Старкова [3], М.И. Кутер, А.В. Кузнецов и Р.И. Мамедов [4], Ю.Г. Мурашова и А.В. Шумилова [5], В.С. Нелюбина и А.С. Черепанова [6], H. Ackermann, M. Fochmann и N. Wolf [7], M.L. Caylor и S. Whisenant [8], A.C. Littleton [9], E. Matheson [10].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Понятие амортизационной политики. Подходы к ее формированию Вопрос определения понятия амортизации долгое время считался дискуссионным. Связано это прежде всего с тем, что роль амортизации в зависимости от исторического периода различными учеными трактовалась по-разному. Однако сегодня авторы сходятся во мнении, что амортизация – сложное понятие и может рассматриваться одновременно: – как источник реинвестирования в основные фонды; – инструмент определения уровня физической изношенности амортизируемых объектов; – процесс переноса стоимости амортизируемых объектов на себестоимость выпускаемой продукции; – инструмент сокращения налогооблагаемой базы. В зависимости от того, какое определение сущности и роли амортизации считать приоритетным, будет меняться и целевая направленность амортизационной политики. Многие ученые-теоретики на основе этого формулируют следующие определения амортизационной политики. И.И. Веретенникова рассматривает амортизационную политику как систему научно обоснованных мероприятий, нацеленных на обеспечение своевременного восстановления и обновления долгосрочных активов [11]. Аналогичного мнения придерживаются Р.Г. Абакумов [12] и А.Б. Фиапшев с соавторами [13], говоря о том, что амортизационная политика есть система мероприятий, нацеленная на поддержание непрерывного воспроизводственного процесса с высоким уровнем эффективности. М.М. Соколов определяет амортизационную политику как ключевой инструмент стимулирования экономического развития хозяйствующего субъекта посредством мероприятий, нацеленных

на оптимизацию налоговой нагрузки [14]. З.И. Азиева и И.З. Казаров дают следующее определение: «Амортизационная политика – это комплекс мероприятий, ориентированных на организацию оптимального порядка переноса стоимости амортизируемых объектов основных средств на себестоимость продукции с целью обеспечения возвращения этой стоимости на их реинвестирование, а также формирования адекватной себестоимости» [15]. Таким образом, в соответствии со спецификой целевой направленности можно выделить подходы к формированию амортизационной политики, ориентированные: – на реинвестирование; – оценку реального уровня изношенности основных средств; – формирование адекватной себестоимости выпускаемой продукции; – уменьшение налоговой нагрузки. Для того чтобы проследить, как на различных исторических этапах менялось отношение к формированию амортизационной политики, представим особенности различных подходов в виде таблицы (табл. 1). Согласно мнению Я.В. Соколова [2] , амортизация получила признание как самостоятельная бухгалтерская категория лишь к середине XIX в. Связано это в первую очередь с повсеместным развитием железных дорог, когда возникла необходимость формирования резерва, предназначенного для воспроизводства устаревших и изношенных активов. Таким образом, амортизационная политика крупных промышленных компаний того времени была ориентирована на уменьшение неоправданно высоких дивидендов и, как следствие, реинвестирование сэкономленных средств на обновление технической базы, что соответствует первому подходу, рассмотренному в табл. 1. E. Matheson [2] в своем труде «Амортизация фабрик» писал: «Амортизация представляет собой процедуру, дарующую основным средствам бессмертие. Именно благодаря амортизации становится возможно восстановление, возмещение износа». По мнению A.C. Littleton [3], именно в этот период амортизация начинает рассматриваться как прием, посредством которого становится возможно сохранение основного капитала на постоянном уровне. Автор при этом указывает на этимологию слова «амортизация» (a – частица отрицания, mortem – «смерть»), в основе которого лежит латинское слово immortalitas, что в переводе означает «бессмертие». Огромный вклад в развитие бухгалтерского учета амортизации внес немецкий экономист E. Schmalenbach, который в своей работе «Амортизация» рассматривает данный процесс как инструмент определения реальной стоимости актива. Автор подчеркивает, что амортизацию актива необходимо начислять исключительно в периоды его фактического использования, поскольку это позволяет отразить уровень изношенности объекта и дать оценку его реальной стоимости [16]. Имя E. Schmalenbachсвязано с формированием второго подхода к построению амортизационной политики (см. табл. 1)

Таблица 1. Подходы к формированию амортизационной политики

Критерий сравнения	Реинвестирование	Оценка реального уровня изношенности ОС	Формирование адекватной себестоимости выпускаемой продукции	Уменьшение налоговой нагрузки
Суть подхода к определению амортизации	Инвестиционный ресурс восстановления основных фондов, источник реинвестирования	Мера износа; инструмент определения уровня физической изношенности ОС	Элемент затрат, формирующих себестоимость выпускаемой продукции	Источник уменьшения налоговой нагрузки; инструмент сокращения налогооблагаемой базы налога на прибыль

Роль амортизационных отчислений	Формирование резерва (фонда), предназначенного для воспроизводства изношенных ОС	Отражение утраты стоимости объекта. Возможность определения степени износа ОС	Перенос стоимости ОС на себестоимость продуктов, производимых посредством его применения	Освобождение от обложения налогом средств, направляемых на восстановление ОС
Методика выбора метода начисления амортизации	Амортизируется не конкретное ОС, а капитал как совокупность понесенных капитальных затрат. Линейный способ оптимален, так как обеспечивает равномерное пополнение фонда	Метод должен достоверно отражать процесс потери ОС своей стоимости, выбор интенсивности работы ОС в течение всего срока его службы априорно приоритетного способа нет	Метод должен точно отражать распределение на временной оси экономических выгод, ожидаемых организацией от применения данной группы ОС, т. е. априорно приоритетного способа нет	Оптимален способ уменьшения остатка и применение ускоряющих коэффициентов, так как обеспечивает сокращение прибыли и налогооблагаемой базы соответственно
Спорные вопросы	Применение исключительно метода уменьшения остатка не всегда соответствует требованиям (IAS 16 и ФСБУ 6-2020)	Износ оборудования не всегда соответствует степени интенсивности его использования. Не учитывается влияние на реальный износ	Определение динамики поступления ожидаемых экономических выгод от применения каждой конкретной группы ОС может быть затруднено	Применение исключительно метода уменьшения остатка не всегда соответствует требованиям (IAS 16 и ФСБУ 6-2020)

Примечание. ОС – основные средства; СПИ – срок полезного использования.

В Америке в начале XX в. наиболее популярными школами экономических учений были институционализм и персонализм, которые провозглашали различные подходы к формированию амортизационной политики. Представители институционализма, в частности Ф. Пикслей, А. Дикинсон, Э.У. Селле, считали, что амортизацию следует понимать как процесс формирования резерва, предназначенного для воспроизводства активов. Персоналисты же, например В. Патон, основатель этой школы, понимали амортизацию как инструмент, посредством применения которого может быть определена

остаточная стоимость актива. Иначе говоря, институционалисты поддерживали идею первого подхода, а персоналистам была ближе теория E. Schmalenbach, легшая в основу второго подхода (см. табл. 1). Таким образом, в вопросе понимания сущности процесса амортизации научный мир разделился на два лагеря: одни считали, что она состоит в создании фонда амортизационных отчислений (1-й подход), другие – в оценке статочной стоимости активов (2-й). Россия также не была исключением. Например, московской школе экономической мысли во главе с Р.Я. Вейцманом были ближе идеи 2-го подхода, в то время как представители питерской школы экономической мысли писали, что амортизация: – это «фонд реновации, формирование которого происходит путем удержаний из выручки» (Е.Е. Сиверс3); – «фонд, создаваемый с целью дальнейшего воспроизводства основного капитала» (Е.А. Исаковский [5]); – «регулярно осуществляемые отчисления на формирование фонда для восстановления и поддержания должного состояния производственных активов» (Н.Ф. Смирнов [17]).

Рассмотренные позиции ученых различных школ говорят о том, что их представление об амортизации долгое время было однобоким и бескомпромиссным. Лишь к началу XX в. ситуация несколько изменилась, когда А.П. Рудановский, изучая понятие амортизации, впервые начал говорить о том, что подход, согласно которому амортизация есть мера физического износа, и подход, акцентирующий внимание на формировании воспроизводственного фонда, не противоречат друг другу и должны рассматриваться в совокупности. Иными словами, автор приходит к выводу, что амортизация есть процесс, отражающий одновременно и утрату стоимости объектов основных средств, и ее перенос на пополнение резерва, обеспечивающего их восстановление. Таким образом, А.П. Рудановский не отдает предпочтения ни первому, ни второму подходу. В 1930– 1990-х гг. в СССР учение Рудановского было провозглашено официальной теорией амортизации. Однако на практику большинства советских предприятий это никак не повлияло: они по-прежнему традиционно применяли исключительно линейный метод начисления амортизации, не учитывая интенсивность применения основных средств. К концу XX в. появились и начали широко распространяться 3-й и 4-й подходы к понятию амортизации и формированию амортизационной политики соответственно (см. табл. 1). Так, К.Ю. Котова и В.А. Старкова [9] придерживаются третьего подхода и определяют амортизацию как перенос стоимости амортизируемого объекта основных средств на себестоимость производимой посредством его применения продукции. Иначе говоря, амортизация рассматривается как элемент себестоимости продукции. Авторы подчеркивают, что в вопросе выбора способа начисления амортизации компании должны ориентироваться прежде всего на предполагаемую динамику доходов от применения каждой группы основных средств и только потом на управление налоговой нагрузкой. Такое же мнение у M.L. Caylor и S. Whisenant [10], которые подчеркивают, что выбранный метод начисления амортизации в первую очередь должен служить «сигналом» о будущих экономических выгодах компании, которые она ожидает получить от использования данного амортизируемого имущества. В поддержку третьего подхода высказывается и индийский экономист U.R. Pillewar [18], говоря, что выбор метода начисления амортизации должен определяться в соответствии с тем, как распределены на временной оси ожидаемые экономические выгоды. Автор подчеркивает, что это позволит обеспечить финансовую прозрачность и спроецировать правильный сценарий финансового положения организации. При этом он указывает на то, что при выборе способа начисления амортизации компании следует учитывать и планирование налоговых обязательств, что соответствует четвертому подходу.

М.М. Соколов [14], будучи сторонником четвертого подхода, в своих трудах подчеркивает, что амортизацию следует рассматривать не как часть затрат, формирующих себестоимость, а как часть прибыли, не подлежащую начислению налога. Автор также осуждает и считает устаревшими взгляды на амортизацию как на метод учета износа или

же как на процесс возмещения стоимости основных средств путем создания фонда реинвестирования.

Однако первый и второй подходы до сих пор не теряют своей актуальности. Например, Р.Г. Абакумов [12], сторонник 1-го подхода, подчеркивает, что амортизационная политика должна строиться таким образом, чтобы обеспечить восстановление воспроизводственной функции амортизации. Аналогичное мнение высказывают В.С. Германова и М.Н. Мальцева, которые определяют амортизацию как инструмент, обеспечивающий формирование амортизационного фонда, основным предназначением которого можно назвать обновление и модернизацию амортизируемых активов [19]. При этом они предлагают также учитывать для формирования оптимальной амортизационной политики требования других подходов. S.B. Jackson [20] и H. Ackermann с соавторами [4] тоже считают, что главным предназначением амортизационной политики компании является обеспечение эффективного воспроизводства амортизируемого имущества. При этом на основе практических экспериментов авторы приходят к выводу, что наиболее эффективными будут ускоренные способы начисления амортизации, так как они, в отличие от линейного метода, с большей долей вероятности мотивируют менеджеров принимать решение о капитальных вложениях (capital investment decisions).

В поддержку второго подхода высказываются индийские ученые N.B. Chaphalkar и S.S. Sandbhor, говоря о том, что главной целью построения амортизационной политики является грамотный выбор методов начисления амортизации, применение которых позволит отслеживать уровень изношенности основных средств и, как следствие, отражать их реальную текущую стоимость[21].

М.И. Кутер, Д.В. Луговской и Р.И. Мамедов [22] в своих исследованиях не отдают предпочтения ни одной из существующих концепций понимания сущности амортизации и при формировании амортизационной политики рекомендуют осуществлять сбалансированный подход, при котором будут учтены требования разных концепций согласно потребностям компании. Аналогичного мнения придерживаются Е.А. Куклина и К.А. Пушкарева [23], которые подчеркивают, что при формировании амортизационной политики следует обеспечить сбалансированную реализацию таких ее задач, как обеспечение своевременного возобновления производственных мощностей, оптимизация налоговой нагрузки, предоставление достоверной и объективной информации о реальном состоянии имущества компании. Т.Н. Маслова, Н.С. Нечеухина и А.Ф. Черненко также считают, что амортизационная политика должна решать целый ряд задач, среди которых выделяют следующие: оптимизирование налоговой политики, корректное калькулирование себестоимости, формирование данных, необходимых для проведения анализа эффективности использования основных средств [24].

В настоящее время, согласно положениям IAS 16 Property, Plant and Equipment4 ,необходимо, чтобы избранный метод начисления амортизации отражал экономические выгоды, которые организация ожидает получить от применения данной группы основныхсредств. Иными словами, стандарт обязует компании при построении своей амортизационной политики выполнять требования третьего подхода (см. табл. 1), в основе которого лежит адекватное распределение амортизационных отчислений на временной оси в соответствии с поступлением будущих экономических выгод от использования амортизируемого имущества и, как следствие, адекватное формирование себестоимости выпускаемой продукции.

Таким образом, сегодня при формировании амортизационной политики как в международной, так и в российской практике предпочтение отдается третьему подходу, согласно которому при выборе способа начисления амортизации для каждой группы объектов основных средств в первую очередь необходимо рассчитывать динамику ожидаемых поступлений от их использования. Иначе говоря, в основе выбора способа начисления амортизации лежит адекватность формирования себестоимости и только после – отражение реального уровня износа, формирование оптимальной структуры фонда

реновации и оптимизация налоговой нагрузки [7]. Компания имеет право руководствоваться принципами других подходов, но лишь в том случае, если они не противоречат требованию третьего подхода.

На основании рассмотренного приходим к выводу, что амортизация имеет богатую историю становления. И если раньше данный процесс рассматривался однобоко и бескомпромиссно, то сейчас можно утверждать, что амортизация – комплексное понятие и может рассматриваться одновременно с четырех взаимодополняющих сторон: как источник реинвестирования в основные фонды, как мера износа, как элемент себестоимости, как источник уменьшения налоговой нагрузки. При этом большинство ученых-теоретиков в своих работах буквально отождествляют приоритетное, на их взгляд, понятие амортизации с понятием амортизационной политики.

Вместе с тем, отдавая должное исследователям природы амортизации, вряд ли практикующие бухгалтера согласятся с их утверждениями, что амортизация и есть амортизационная политика организации. Применяемые учетные стандарты (российские – ФСБУ; международные – МСФО) содержат понятия амортизации и учетной политики, но не используют термин «амортизационная политика». На наш взгляд, при определении данного понятия нельзя отдавать предпочтение ни одному из рассмотренных подходов к формированию амортизации, т. е. определение должно быть универсальным и нейтральным.

Предлагается рассматривать амортизационную политику организации для целей бухгалтерского учета как часть учетной политики экономического субъекта, обеспечивающую формирование элементов амортизации (рис. 1).



Источник: составлено авторами

Рис. 1. Сущность **амортизационной политики**

Одной из наиболее серьезных проблем амортизационной политики сегодня является методика определения ликвидационной стоимости. Это связано с тем, что в российских нормативных документах регулирования бухгалтерского учета, включая ФСБУ 6/2020, нет конкретных методик. Стандарты международной практики также не являются решением проблемы [6]. Таким образом, задача формирования методики расчета этого показателя ложится на плечи самих организаций. Упрощенно порядок определения ликвидационной стоимости может быть представлен следующим образом. Во-первых, надо определить СПИ объекта и интенсивность, с которой он будет эксплуатироваться, и то, насколько будет изношен (и морально, и физически) к моменту выбытия. Во-вторых, на основе установленной информации следует выяснить, существует ли возможность реализации данного объекта на конец СПИ или же наиболее удачным вариантом будет реализация его отдельных элементов, полученных в результате демонтажа. Определив планы на объект, нужно рассчитать величину ожидаемого дохода (ОД) от реализации объекта.

В случае если предполагается реализация самого объекта, то важной задачей становится определение текущей рыночной стоимости (РС) такого объекта с учетом ожидаемой изношенности. При этом, с точки зрения экспертов, при расчете ожидаемого дохода от реализации отдельное внимание необходимо уделять расчету величины понижающего коэффициента реализации (скидка на ликвидность) [25]. Размер данного коэффициента (k), как правило, определяется экспертным путем, варьируется от 0 до 0,5 и может зависеть от ряда факторов, таких как фактор времени, обусловленный снижением цены с целью сокращения сроков реализации, или фактор рынка, обусловленный влиянием конкуренции и изменением величины спроса.

При этом количество факторов может быть расширено в зависимости от специфики компании. Тогда формулу ожидаемого дохода (ОД) можно представить следующим образом:

$$ОД = РС\ (1 - k\ ) \quad (1)$$

Если на конец СПИ компанией после демонтажа предполагается реализация не самого объекта, а лишь отдельных его элементов, то k можно принять равным 0. Тогда расчет ожидаемого дохода может быть представлен как:

$$ОД = \Diamond \sum^{n}_{i=1} (РС_i * N_i) \quad (2)$$

где n – количество групп элементов, полученных в результате демонтажа; Ni – количество элементов в i-й группе; РСi – рыночная стоимость элемента i-й группы.

В-третьих, важно выяснить, каким образом будет осуществляться перевозка, демонтаж и оценка данного объекта: самой организацией или с привлечением сторонних лиц. В результате должен быть установлен размер реализационных затрат (РЗ). Тогда условно размер ликвидационной стоимости (ЛС) можно определить как разницу между ожидаемыми поступлениями и затратами:

$$ЛС=ОД - РЗ \quad (3)$$

Если затраты превышают ожидаемый доход от реализации или разница между ними несущественна, размер ликвидационной стоимости принимается равным нулю. Аналогичная ситуация складывается и в том случае, когда поступлений от выбытия данного объекта не ожидается или их размер определить невозможно. На данном этапе особое внимание необходимо уделить тому, какую сумму следует признавать существенной. Отметим, что существенной признается такая информация (сумма), искажение или пропуск которой может повлиять на решения разумного пользователя данной информации. В качестве существенной суммы ликвидационной стоимости может устанавливаться как определенный процент от первоначальной (переоцененной) стоимости, так и фиксированная сумма. Так, для большинства крупных фондоемких предприятий, которые с 01.01.2022 устанавливают минимальный лимит стоимости для признания объекта в качестве ОС в размере 100 тыс. руб., нижняя граница существенной суммы ликвидационной стоимости может быть признана в размере 5–10% от первоначальной стоимости объекта, или 100–300 тыс. руб.

При принятии объекта к учету в составе основных средств осуществляется непосредственная фиксация рассчитанной величины ликвидационной стоимости в его инвентарной карточке. Данный показатель подлежит регулярной проверке на конец отчетного года.

Выделим основные этапы формирования амортизационной политики организации.

I этап – анализ организации и ведения учета основных средств. Факторы, определяющие влияние на амортизационную политику организации: форма собственности; отраслевая принадлежность; оценка ОС при первоначальном признании и способы оценки в текущем учете; метод учета затрат; классификация ОС; количественный состав ОС; СПИ и возможность его пересмотра. При разработке подобной политики нужно принимать во внимание не только внутренние, но и внешние факторы: уровень правительственной

инфляции, изменения в нормативно-правовых актах по бухгалтерскому и налоговому учету, научно-технической продукции.

II этап – выбор способов начисления амортизации из разрешенных стандартом в соответствии с требованиями третьего подхода к формированию амортизационной политики (см. табл. 1). Факторы влияния: пересмотр способов начисления амортизации и частота пересмотра; определение и утверждение методики оценки ликвидационной стоимости; целевое использование основных средств; способность приносить экономические выгоды и генерировать денежные потоки; инвестиционный потенциал и планы организации. Второй этап завершается разработкой и утверждением амортизационной политики организации. При этом подчеркнем, что определение элементов амортизации как при принятии объектов ОС к учету, так и в процессе их использования в организации осуществляется специалистами инженерной службы, обладающими соответствующими техническими знаниями и полномочиями. Могут привлекаться также сторонние эксперты. Амортизационная политика считается действенной исходя из выбранного подхода управления амортизационными отчислениями. Продуктивность амортизационной политики можно охарактеризовать показателями «коэффициент износа основных средств», «капиталоемкость», «рентабельность основных средств».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Вопрос определения понятия амортизации долгое время считался дискуссионным, но сейчас большинство ученых сходятся во мнении, что различные толкования не противоречат друг другу, поэтому данный термин следует рассматривать одновременно с четырех взаимодополняющих сторон: как источник формирования фонда, предназначенного для воспроизводства амортизируемого имущества; как меру износа; как процесс переноса стоимости амортизируемых объектов на себестоимость продукции, производимой посредством их применения; как инструмент оптимизации налоговой нагрузки. В зависимости от того, какое толкование считать приоритетным, будет меняться и подход к формированию амортизационной политики.

Анализ нормативно-правовых актов по бухгалтерскому учету и научной литературы позволил сформулировать универсальный для всех подходов термин амортизационной политики организации. В рамках работы определены этапы ее разработки и обстоятельства, влияющие на нее. В частности, предложена методика определения ликвидационной стоимости. Принципиальная позиция авторов выражена в том, что амортизационная политика есть часть учетной политики организации и не должна отождествляться с понятием амортизации.

В настоящее время по МСФО (IAS) 16 Property, Plant and Equipment и ФСБУ 6/2020 обязательными к исполнению считаются требования подхода, согласно которому при выборе способа начисления амортизации для каждой группы объектов основных средств прежде всего надо опираться на адекватность формирования себестоимости. Для этого важно обеспечить корреляцию между величиной амортизационных отчислений и динамикой ожидаемых экономических выгод от применения объекта основных средств.

Тем не менее на примере ракетно-космической отрасли установлено, что требования данного подхода далеко не всегда исполняются на практике. В частности, традиционное применение исключительно линейного метода фондоемкими компаниями данной отрасли не всегда уместно и может привести к искажению себестоимости и финансовых результатов. Предложенный авторами алгоритм выбора методов начисления амортизации с учетом специфики ракетно космической отрасли позволит ее предприятиям обеспечить соответствие амортизационной политики требованиям действующего законодательства и избежать ошибок.

Отметим, что результаты проведенного исследования могут быть полезны руководителям организаций и практикующим специалистам в области бухгалтерского учета и аудита в качестве дополнительного материала при разработке элементов амортизационной

политики предприятия. Статья также может представлять интерес для ученых, занимающихся рассмотрением проблемных аспектов в области бухгалтерского учета.

Список использованной литературы

1. Дружиловская Т.Ю., Дружиловская Э.С. ФСБУ 6/2020: решенные вопросы бухгалтерского учета основных средств и сохраняющиеся дискуссионные аспекты // Учет. Анализ. Аудит. 2021. Т. 8, № 1. С. 48–61. DOI: 10.26794/2408-9303-2021-8-1-48-61
2. Исаковский Е.А. Централизация распоряжения накоплениями от амортизации основного капитала // Вестник И.Г.Б.Э. 1929. № 12. С. 9–13.
3. Котова К.Ю., Старкова В.А. Проблемы конвергенции учета и налогообложения амортизации основных средств в современном российском законодательстве // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2018. № 5. С. 2–12.
4. Кутер М.И., Кузнецов А.В., Мамедов Р.И. Современный взгляд на концепции амортизации // Экономический анализ: теория и практика. 2008. № 24 (129). С. 2–11.
5. Мурашова Ю.Г., Шумилова А.В. Амортизация основных средств: практика и применение // Развитие учетно-аналитической и контрольной системы в условиях глобализации экономических процессов: сб. науч. ст. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 2018. С. 107–114.
6. Нелюбина В.С., Черепанова А.С. Амортизационная политика как инструмент управления воспроизводством основных средств в ракетно-космической отрасли // Развитие учетно-аналитической и контрольной системы в условиях глобализации экономических процессов: сб. науч. ст. / под общ. ред. Т.Г. Шешуковой. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 2016. С. 76–90.
7. Ackermann H., Fochmann M., Wolf N. The effect of straight-line and accelerated depreciation rules on risky investment decisions – an experimental study // International Journal of Financial Studies. 2016. Vol. 4, no. 4. P. 19–45. DOI: 10.3390/ijfs4040019
8. Caylor M.L., Whisenant S. Depreciation choice and future operating performance // International Journal of Accounting and Financial Reporting. 2019. Vol. 9, no. 1. P. 89–121. DOI: 10.5296/ijafr.v9i1.13997
9. Littleton A.C. Accounting evolution to 1900. University of Alabama Press, 1981. 373 p.
10. Matheson E. The depreciation of factories and their valuation (classic reprint). Forgotten Books, 2017. 168 p.
11. Веретенникова И.И. Амортизация и амортизационная политика. М.: Финансы и статистика, 2004. 192 с.
12. Абакумов Р.Г. Амортизационная политика: сущность, проблемы, направления совершенствования // Финансы и кредит. 2008. № 47 (335). С. 55–56.
13. Фиапшев А.Б., Фиапшева Н.М., Бекшоков Т.В. Амортизационная политика организаций на современном этапе // Международный бухгалтерский учет. 2014. № 11 (305). С. 13–20.
14. Соколов М.М. Изменения в амортизационной политике как особая форма налогового воздействия на развитие экономики // Все о налогах. 2008. № 3. С. 23–33.
15. Азиева З.И., Казаров И.З. Амортизационная политика организации // Естественно-гуманитарные исследования. 2019. № 23 (1). С. 62–64.
16. Schmalenbach E. Die Abschreibung // Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung. 1908/09. Bd. 3. S. 81–88.
17. Смирнов Н.Ф. Вопросы амортизации имущества // Счетоводство. 1924. № 6. С. 489–493.
18. Pillewar U.R. Effects of restriction on use of depreciation method in income tax act as compared to companies act in the industry // GJRA – Global Journal for Research Analysis. 2016. Vol. 5, iss. 1. P. 71–73.
19. Германова В.С., Мальцева М.Н. Амортизационная политика организации, особенности и способы начисления амортизационных отчислений // Учет и контроль. 2019. № 8. URL: https://gaap.ru/ magazines/158448 (дата обращения: 15.03.2022).
20. Jackson S.B. The effect of firms' depreciation method choice on managers' capital investment decisions // Accounting Review. 2008. Vol. 83, no. 2. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=1092074 (дата обращения: 15.03.2022).

21. Sandbhor S.S., Chaphalkar N.B. Comparative analysis of methods of computing building depreciation // International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT). 2013. Vol. 2, iss. 10. P. 2792–2797. DOI: 10.17577/IJERTV2IS100841
22. Кутер М.И., Луговской Д.В., Мамедов Р.И. Амортизационная политика – элемент учетной политики организации в обеспечении финансовой стратегии собственника // Экономический анализ: теория и практика. 2009. № 29 (158). С. 17–23.
23. Куклина Е.А., Пушкарева К.А. К вопросу формирования амортизационной политики на макрои микроуровне //Administrative Consulting. 2019. Vol. 5, iss. 2 (10). P. 41–44.
24. Маслова Т.Н., Нечеухина Н.С., Черненко А.Ф. Структура и принципы амортизационной политики коммерческих предприятий // Управленческий учет. 2021. № 8-1. С. 97–109. DOI: 10.25806/uu8- 1202197-109
25. Фоменко А.Н. Методика оценки ликвидационной стоимости имущества // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2007. № 4 (67). С 99–106.

THE DETERMINATION OF KEY FACTORS INFLUENCING THE US DOLLAR TO KAZAKHSTAN TENGE EXCHANGE RATE FOR THE CONSTRUCTION OF A FORECASTING MODEL

Sataibekov A.
Kazakh-British Technical University, Almaty

This study analyzes the key drivers of the Kazakhstani tenge to U.S. dollar exchange rate to model the currency fluctuations more accurately. This paper looks at internal and external determinants of the exchange rate. We will use quantitative methods of analysis (ARIMAX model). The results of the study are expected to assist in developing Kazakhstan's economic policy, the management of currency risks in business, and contribute to future scientific research on the economics of emerging markets.

Currently the US dollar is a world currency that is used in the most of international trade transactions. The economy of our country highly depends on the exchange rate of the Kazakhstan tenge to the US dollar. Historically, we can see that the USD/KZT exchange rate has a growth tendency. As of December 10, 2024, USD/KZT exchange rate is equal to 510.08, according to the official exchange rate from official website of National Bank of the Republic of Kazakhstan [1]. When USD/KZT exchange rate increases, prices for everything also increases. For example, prices for food, cars, real estate. Therefore, it is important for us to understand the main determinants of USD/KZT exchange rate in order to develop effective economic policy for our country. The exchange rate is sensitive to both internal and external factors. Existing methods usually don’t consider internal and external factors together. Actually, no one can predict exchange rate and this is a problem for people. The purpose of this study is to identify main internal and external factors that influence the USD/KZT exchange rate in order to create a more accurate predicting model of exchange rate fluctuations. The key research question is: which factors do mostly affect exchange rate fluctuations and how do these factors interact? For the creation of predictive exchange rate model it is important to summarize the theoretical base and empirical studies that highlight the main determinants of exchange rates. We will use AutoRegressive Integrated Moving Average eXtended (ARIMAX) model. The results of research of Anggraeni, Andri, Sumaryanto and Mahananto (2017) show that ARIMAX model can predict the consumer price with MAPE 0.15%. This is 15.27% better than VAR model. Also, they concluded that ARIMAX predicts prices more accurate than ARIMA because it considers external factors [2].

We overviewed the key factors considered in the literature below:

The impact of commodity prices on exchange rate: As one of Kazakhstan's largest sources of revenue is commodity exports, the exchange rate depends on commodity prices. A lot of

researches confirm the close relationship between the exchange rates of commodity economies and the price of major exported commodities. The study of Sokhanvar [3] contributes to the literature by employing the QARDL and DSARDL techniques to analyze the impacts of commodity price shocks to the exchange rates of three currencies (Canadian dollar, euro, and Japanese yen) during the war in Ukraine. The author's findings indicate a significant relationship between wheat and energy price shocks and exchange rate movements. Higher wheat and energy prices triggered by the war are associated with the appreciation of the Canadian dollar (as a commodity currency) against the euro and the yen. Although the Canadian economy has benefited from higher commodity prices during the war, the European and Japanese economies (as the main consumers of energy and raw materials) have been negatively affected. These findings confirm the appreciation of the currency of commodity exporters against the currency of commodity importers because of the higher prices of commodities. The long-run relationships between commodity prices and exchange rates revealed by QARDL analysis and modeled by the DSARDL technique are in line with the exchange rate movements during the war and confirm the extreme profitability of these trade opportunities. The study of Bagchi, B., & Paul, B delved to examine the impacts of the steep surge in crude oil prices on currency exchange rates of G7 countries during Russian-Ukraine conflict using the breakeven unit root test and FIGARCH model. The FIGARCH estimation showed that except for TSX, NASDAQ and USD, noteworthy long-memory effects are running from Brent crude oil price to currency exchange rates for all G7 countries. It was implied that, during the study period, the persistent increase in ethnic tension between Russia and Ukraine led to the outbreak of conflict which constitutes the underlying shock with a global impact in terms of long-memory effect on the volatility of currency exchange rates. The authors' study contributes to the existing literature on event study methodology, providing scope for strengthening the findings with future research. Regarding the limitations of this study, it can be stated that the present study excluded other macroeconomic variables that could have revealed interesting outcomes. The period of this study was also restricted to only 1362 observations. A more in-depth analytical study covering a longer time period and including important macroeconomic variables may be undertaken to more precisely study the effects of the war. Moreover, the present study only considered G7 countries, but other countries could also have been considered [4].

There are different benchmarks to define world oil prices. For example, Brent, WTI, and Dubai. For our model we will use Brent Crude. An estimated 80% of all crude contracts around the world reference Brent crude, making it the most widely used marker of all [5]. We will obtain monthly prices of Brent Oil from trusted world source Investing.com website [6].

Macroeconomic variables: Local macroeconomic variables like inflation, GDP levels, interest rates and monetary policy typically appear in exchange rate regression models. Changes in the base rate affect inflation through money market interest rates and the exchange rate. For example, an increase in the base rate leads to an increase in money market interest rates, then to an increase in the cost of funds in the financial market, which in turn affects the consumption and saving decisions of households and enterprises. Lower consumption and higher savings have a downward effect on inflation. In addition, an increase in the base rate strengthens the exchange rate of the national currency, which in turn has a downward effect on inflation [7]. According to Halyk research [8], the key factors affecting the tenge exchange rate are: Oil price, ruble-dollar exchange rate in Russia, dollar index to a basket of currencies, currency exchange operations of the National Fund within the framework of budget rules, purchase and sale of government securities by foreign portfolio investors, inflation. We will obtain official monthly base rates of Republic of Kazakhstan from official website of National Bank of Republic of Kazakhstan [9]. We will obtain official monthly inflation rates of Kazakhstan from Stat.Gov website [10].

Geopolitical factors and sanctions: Political instability and economic sanctions have a significant impact on currency markets [4].

Global market indicators: decrease of the rate by the National Bank against the persisting rate of the US FRS decreased attractiveness of tenge. Against the background of falling inflation, the National Bank reduced the base rate by 0.25% to the level of 16.5% at the end of August.

Meanwhile, on September 21, the U.S. Fed left the base rate unchanged and, moreover, stated that the tight monetary policy will remain in place for a long time with a possible additional 0.25% tightening by the end of the year. This multidirectional action in policy of two central banks influenced on decrease of attractiveness of tenge assets [11]. We will obtain official monthly base rates of the Unites States of America from trusted website Trading Economics [12]. Also, we will obtain US dollar index (DXY) from trusted website Investing.com [13].

This study will use a quantitative approach to investigate and evaluate how much the factors affect the exchange rate of tenge to U.S. dollar. The primary purpose is the identification of relationships between the dependent variable (tenge to dollar exchange rate) and independent variables, including economic and financial. The study results will also be used to construct a predictive model. The main method of analysis is AutoRegressive Integrated Moving Average eXtended (ARIMAX) model, which allows to consider temporal dependencies in the data and assess the impact of internal and external macroeconomic factors. After building the model, we will evaluate its quality and forecasting ability by assessing prediction errors such as mean squared error. Also, we will analyze the model's residuals. This testing will ensure that the model adequately captures the data's structure, avoids systematic errors and provides forecasts that are more realistic. Accuracy assessment also will help to compare the model's performance with alternative models like the random walk model. If the model lacks sufficient accuracy, its parameters will be adjusted or variables will be added or removed. This process aims to maximize the model's predictive power.

Anticipated results: the study will provide suggestions for managing inflation, increasing sustainability to external shocks and decreasing dependence on world oil prices. Companies will be able to use forecasts to develop a currency risk management strategy. Forecasting will help exporters and importers make more informed decisions. The results will complement existing research on emerging market exchange rates. Identification of new factors specific to Kazakhstan will improve forecasting models for other countries with similar economies.

Based on the results obtained, it will be possible to development recommendations for a long-term economic policy strategy and conduct further research that includes more variables like investment amount and legislative changes.

References

1 National Bank of the Republic of Kazakhstan. [Electronic resource]. – 2024. – Available at: https://nationalbank.kz/ru/exchangerates/ezhednevnye-oficialnye-rynochnye-kursy-valyut.

2 Anggraeni, W., Andri, K. B., Sumaryanto, M., Mahananto, F. The performance of ARIMAX model and Vector Autoregressive (VAR) model in forecasting strategic commodity price in Indonesia // Procedia Computer Science. – 2017. – Vol. 124. – P. 189–196. – DOI: 10.1016/j.procs.2017.12.146.

3 Sokhanvar, A. Commodity price shocks related to the war in Ukraine and exchange rates of commodity exporters and importers // Borsa Istanbul Review. – 2023. – Vol. 23, No. 1. – P. 44–54. – DOI: 10.1016/j.bir.2022.09.001.

4 Bagchi, B., Paul, B. Effects of crude oil price shocks on stock markets and currency exchange rates in the context of Russia-Ukraine conflict: Evidence from G7 countries // J. Risk Financial Manag. – 2023. – Vol. 16, No. 2. – P. 64. – DOI: 10.3390/jrfm16020064.

5 Kurt, D. Benchmark oils: Brent Crude, WTI, and Dubai [Electronic resource]. – 2024. – Available at: https://www.investopedia.com/articles/investing/102314/understanding-benchmark-oils-brent-blend-wti-and-dubai.asp.

6 Official website Investing.com [Electronic resource]. – Available at: https://www.investing.com/commodities/brent-oil.

7 National Bank of the Republic of Kazakhstan [Electronic resource]. – Available at: https://nationalbank.kz/ru/page/bazovaya-stavka-dkp-functions.

8 Halyk Research. Problems of the exchange rate policy of the National Bank [Electronic resource]. – 2023. – Available at:

https://halykfinance.kz/download/files/analytics/Halyk_Finance_Problemy_kursovoy_politiki_Final.pdf.
9 Statistics on the official base rate of the National Bank of the Republic of Kazakhstan [Electronic resource]. – Available at: https://digital.nationalbank.kz/pub/landing/exchange/rebase.
10 Inflation statistics in the Republic of Kazakhstan [Electronic resource]. – Available at: https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/prices/publications/253699/.
11 Moldabekova, A. About the situation on the currency market and reasons for weakening of the tenge rate [Electronic resource]. – 2023. – Available at: https://nationalbank.kz/ru/news/informacionnye-soobshcheniya/15955.
12 Official website Trading Economics [Electronic resource]. – Available at: https://tradingeconomics.com/united-states/interest-rate.
13 US Dollar Index Futures from Investing.com [Electronic resource]. – Available at: https://www.investing.com/currencies/us-dollar-index.

МАЗМҰНЫ
CONTENTS
СОДЕРЖАНИЕ

Приветственное слово		3
Tansel Tercan MODERN CHALLENGES IN THE TOURISM AND HOSPITALITY SECTOR: A PATH TO INNOVATION		4
Doç. Dr. Ömer Zaimoğlu ПЕРСПЕКТИВЫ И РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА УНИВЕРСИТЕТА АҚДЕНИЗ (ТУРЦИЯ) С КАЗАХСТАНСКИМИ ВУЗАМИ		5
Зейнуллин А.А. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГОРНОЙ НАУКИ		10
1 секция **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ: СОЧЕТАНИЕ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА**		13
*	Адилжанова А.Н., Есіркеп Г.Е., Нармандах Ж. АСТЫҚ ҚОСПАЛАРЫ БАР ҰЛТТЫҚ АШЫТЫЛҒАН СҮТ ӨНІМДЕРІН ӘЗІРЛЕУ	13
*	Арынгазы Г, Ахметова В.Ш. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МЯСОРАСТИТЕЛЬНОГО ПРОДУКТА С ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ	16
*	Хакназар А., Байтукенова С.Ж., Тултабаев М.Ч. АНАЛИЗ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВИТАМИНИЗИРОВАННОГО НАПИТКА ОБОГАЩЕННОЙ КИСЛОРОДОМ	18
*	Жусупов Д., Муканова К.А., Тултабаев М.Ч. АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЭКСТРУДИРОВАНИЯ ОТХОДОВ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР	21
*	Хакназар А., Муканова К.А., Тултабаев М.Ч. МИРОВАЯ ПРАКТИКА ПРОИЗВОДСТВА ОБОГАЩЕННОЙ КИСЛОРОДОМ ВИТАМИНИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ: ПРЕИМУЩЕСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ	24
*	Сағынбай А.С., Аубакирова А.К. ИССЛЕДОВАНИЕ СРОКОВ ГОДНОСТИ ВАРЁНОЙ КОЛБАСЫ ДОМАШНЕГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КИСЛОТНОСТИ	26
*	Жабасова Д.Р. ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ РН И КИСЛОТНОСТИ СИМБИОТИЧЕСКОЙ ЗАКВАСКИ НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ФЕРМЕНТАЦИИ	29
*	Жусупов Д., Рахимжанова А.М., Байтукенова С.Б., Тултабаев М.Ч. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОБРАБОТКА ОТХОДОВ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР.	32
*	Ержан Ж., Тұлтабаев М.Ч. ПРОБИОТИКАЛЫҚ СҮТ ҚЫШҚЫЛДЫ ӨНІМДЕРІНІҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ	34
*	Жүніс А.Н., Омаралиева А.М. ПРОБИОТИКАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ БАР МЕКТЕПТЕГІ ТАМАҚТАНУ ҮШІН ЖАҢА ӨНІМ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚҰРАСТЫРУ	36
*	Журсинбоева Н.М., Байтукенова С.Б. ЕШКІ СҮТІНЕН ЖАСАЛҒАН ЖҰМСАҚ ІРІМШІКТІҢ РЕЦЕПТУРА ҚҰРАМЫНА НОҚАТ ҰННЫН ҚОЛДАНУ	38
*	Зинишева Ж.С., Байтукенова С.Б.	

	СҮТ ҚЫШҚЫЛДЫ МИКРООРГАНИЗМДЕРДІ ПІСІРІЛІП-ЫСТАЛҒАН ШҰЖЫҚТАР ӨНДІРІСІНДЕ ҚОЛДАНУ	41
*	Исбулатова Н.С., Серикова Ш. ҚҰРТ НЕГІЗІНДЕ ДӘРУМЕНДЕР МЕН БИОАКТИВТІ ЗАТТАРМЕН БАЙЫТЫЛҒАН ӨНІМ ӘЗІРЛЕУ	44
*	Қамиденова Г.Н., Умьянова С.Ж., Муканова К.А. АҚУЫЗ КӨЗІ РЕТІНДЕ АСҚАБАҚ ПЕН ЗЫҒЫР ТҰҚЫМДАРЫМЕН БАЙЫТЫЛҒАН ПЕЧЕНЬЕ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ	47
*	Құрал А.А., Байтукенова С.Б. РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ПРОИЗВОДСТВА ЙОГУРТА С ЗЛАКОВОЙ СУСПЕНЗИЕЙ	50
*	Мұғадыл Ә.Ғ., Омаралиева А.М. ВЫБОР СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗГЛЮТЕНОВЫХ МУЧНЫХ СМЕСЕЙ	52
*	Мұғадыл М.М., Омаралиева А.М. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ, НА ОСНОВЕ СУХИХ ПОРОШКОВ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР ВЫРАЩЕННЫХ В КАЗАХСТАНЕ	54
*	Нургазин С. ДЕРЕКТЕРДІ БЕРУ АРНАЛАРЫНЫҢ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ	56
*	Байтукенова С.Б., Омарбай Н.Ж. ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНА НЕГІЗДЕЛГЕН СҮТТІ СУСЫНДАРДЫҢ АНАЛОГТАРЫН ӨНДІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЗЕРТТЕУ	59
*	Тасболат Ғ.Ж., Досжанов М.Ж., Сулейменов Н.Д. ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГІ МЕН СЕНІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ҮШІН ТОҢАЗЫТҚЫШ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫН АВТОМАТТАНДЫРУ	62
*	Таукенов Д., Бектурганова А.А., Нұрманова А.Д. РАЗРАБОТКА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ТВОРОЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ	65
*	Тлепбаев А.Д., Нургул У. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ИДЕНТИФИКАЦИИ ОБЪЕКТОВ НА ИЗОБРАЖЕНИЯХ, ПОЛУЧЕННЫХ РАЗНЫМИ ВИДЕОКАМЕРАМИ	67
*	Шаймерденова А.К., Шуленбаева Ф.А. Дубровский А.В. ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА	70
*	Дильдабаева А.Е., Еркин Ә.Р., Нармандах Ж. ТОПЫРАҚТАН БӨЛІП АЛЫНҒАН АЗОТФИКСАЦИЯЛАЙТЫН БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ БИДАЙ ДӘНДЕРІНІҢ ӨНУІНЕ ӘСЕРІ	72
*	Жақып Ж.Д. СҮТ ӨНІМДЕРІН ҚАЙТА ӨҢДЕУДІҢ ҚАЛДЫҚСЫЗ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ: СҮТ САРЫСУЫН ҰТЫМДЫ ПАЙДАЛАНУ	75
*	Кожамсеитов. М.А., Есиркеп Г., ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ	77
*	Шәмкен А.А., Байтукенова С.Б. АШЫТЫЛҒАН СҮТ ӨНІМДЕРІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ	79
*	Ходжаберген Г., Тыкежанова Г.М., Серикова Ш.С. АШЫТҚЫ МЕН СҮТ ҚЫШҚЫЛЫ БАКТЕРИЯЛАРЫ БАР БИДАЙ КВАСЫНЫҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ЭТАНОЛ МӨЛШЕРІН ЗЕРТТЕУ	81
*	Хусаинов Н.К., Есіркеп Г.Е ИЗУЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКОЛОГИЧНОСТИ РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ	83

*	Бурлибаева Т., Аубакирова А.К., ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ПРОРАЩИВАНИЯ НА КАЧЕСТВО ПРОРОЩЕННОЙ ПШЕНИЦЫ: АНАЛИЗ ПРИЧИН НЕКАЧЕСТВЕННОГО ВЫРАЩИВАНИЯ	86
*	Кантаева А., Агедилова М.Т. УКСУС ИЗ ФРУКТОВЫХ ОТХОДОВ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГРУШЕВОГО И КЛУБНИЧНОГО УКСУСА	89
*	Mukhambetov T.M. DEVELOPMENT OF REGULATORY DOCUMENTS AND QUALITY ASSESSMENT OF SOUR MILK PRODUCT	92
*	Ботбаева Ж.Т., Мұғаділ М.М. ТЕМПЕРАТУРАЛЫҚ ӘРТҮРЛІ РЕЖИМДЕРДЕ КЕПТІРІЛГЕН ҚАРАҚАТ ПЕН ТАҢҚУРАЙДЫҢ ҚҰРҒАҚ ҰНТАҚТАРЫНЫҢ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ	94
*	Бағланұлы А. КОМПАНИЯНЫ БАСҚАРУ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ӘДІСТЕРІ	97

	2 секция ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХИМИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	**100**
*	Койшыбаева. Г.К., Нургалиев Н.У.,Жунусова Э.Б. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ ПО МАГИСТРАЛЬНЫМ НЕФТЕПРОВОДАМ	100
*	Койшыбаева. Г.К., Нургалиев Н.У., Жунусова Э.Б. ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ПРОЦЕССЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ ПО МАГИСТРАЛЬНЫМ НЕФТЕПРОВОДАМ	102
*	Имангожина Г.С., Нургалиев Н.У., Жунусова Э.Б., Нұртай Ж.Т. ПИРОЛИЗ ГОРЮЧЕГО СЛАНЦА МЕСТОРОЖДЕНИЯ КЕНДЕРЛЫК	104
*	Нургалиев Н.У., Жунусова Э.Б., Нұртай Ж.Т., Жумабекова А.К., Калыхбергенова С.Ж. ҚАЗАҚСТАННЫҢ ГАЗДАНДЫРУ ЖӘНЕ ГАЗБЕН ЖАБДЫҚТАУ ЖҮЙЕСІНІҢ ЗАМАНАУИ МӘСЕЛЕЛЕРІ	106
*	Грохотова В., Зайцев А.В., Разгуляева Ю.Д. СИНТЕЗ 3,28-О-ДИАЦЕТИЛБЕТУЛИНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЕТЕНА	109
*	Қамитбек М., Қалауова А.С. МОДИФИКАЦИЯЛАНҒАН ЖҮГЕРІ АДСОРБЕНТІН ДАЙЫНДАУ ЖӘНЕ АУЫР МЕТАЛДАР ИОНДАРЫНЫҢ АДСОРБЦИЯСЫН ЗЕРТТЕУ	112
*	Мендыбаев А.Р ., Омаров Х.Б., Жүнісова Е.Б., Жұмабекова А.К МАРТЫШИ МҰНАЙ АЙДАУ СТАНЦИЯСЫНЫҢ ЖҰМЫС ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ	115
*	Мухамбетов Д.Б., Омаров Х.Б. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ХЛОРУГЛЕВОДОРОДОВ С ОКСИДАМИ МЕДИ, ЦИНКА И СВИНЦА	118
*	Жакетов А.К., Нуртай Ж.Т., Жумабекова А.К., Такирова А.Х. ИЗУЧЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА В КАЧЕСТВЕ ПОКАЗАТЕЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕГАЗОВОГО СЕКТОРА	120
*	Мостовой А.С., Бекешев А.З., Омаров Х.Б ., Жумабекова А.К., Нуртай Ж.Т. ТҮРЛЕНДІРІЛГЕН МИНЕРАЛДЫ ТОЛТЫРҒЫШТАР ҚОСЫЛҒАН ЭПОКСИДТІК КОМПОЗИТТІК МАТЕРИАЛДАРДЫҢ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ	122
*	Агыраев А., Нургалиев Н.У., Жунусова Э.Б., Усенкулова Ш.Ж. ПОЛУКОКСОВАНИЕ УГЛЯ: ПРОЦЕСС И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА УГЛЯ	125

*	Айсин Б.., Жунусова Э.Б., Нургалиев Н.У., Жумабекова А.К. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ УВЕЛИЧЕНИЯ ДЕБИТА СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НЕФТИ	129
*	Аканова А.А., Өнерхан Г. ТАЛДЫКӨЛ КӨЛІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНА ШОЛУ	132
*	Туякбаева А.У., Ахаева А.А. ИЗУЧЕНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПЛАСТОВЫХ ВОД МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗАПАДНОГО КАЗАХСТАНА	135
*	Балгазаров А.К., Мамытова Н.С. ЭКОТУРИЗМ ЗАИЛИЙНСКОГО АЛАТАУ	138
*	Бекмаханбет А.Р., Өнерхан Г. «КӨКШЕТАУ» МҰТП АУМАҒЫНДАҒЫ ШАЛҚАР КӨЛІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ	141
*	Бийсенова А.А., Мамытова Н.С. ИЗУЧЕНИЕ ГИДРОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ОЗЕРО САРЫКОЛЬ	144
*	Болатова А., Тұраққазы А.А., Хамит А.Ж. ШУДЫҢ АДАМҒА ӘСЕРІ	150
*	Ғалымжан. Г.Р., Өнерхан Г. КЛИМАТТЫҚ ЖАҒДАЙДЫҢ БИОАЛУАНТҮРЛІЛІККЕ ӘСЕРІ	153
*	Джумагалиев А.А., Жунусова Э.Б. КОМПЛЕКСНАЯ ПРОГРАММА СБОРА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОПУТНЫХ НЕФТЯНЫХ ГАЗОВ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	155
*	Досанова А.С., Өнерхан Г. АҚБӨКЕНДЕР ЖӘНЕ ДАЛА ГОРМОНИЯСЫ: ТАБИҒАТТЫҢ НӘЗІК ТЕПЕ-ТЕҢДІГІ	158
*	Бадирова М.Б. ҚҰРАМЫНДА ЦЕОЛИТІ БАР КАТАЛИЗАТОРЛАРДА C_6-C_9 Н-АЛКАНДАРДЫ ГИДРО ӨҢДЕУ	160
*	Қабылбекова Ж.С., Хамит А.Ж., Иварай А.Ы. ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ КӨМЕГІМЕН ПОЛИМЕРЛІ КОМПОЗИЦИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРДЫ ӘЗІРЛЕУ	163
*	Хайруллина Р.Б., Кадимов Д. ГИДРАВЛИКА.ВЯЗКОСТЬ. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИДКОСТИ И ГАЗОВ	168
*	Кайржанова А., Жунусова Э.Б., Омаров Х.Б., Нургалиев Н.У. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДОБЫЧИ СЛАНЦЕВОГО ГАЗА: МЕТОДЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	172
*	Калыхбергенова С.Ж., Нургалиев Н.У., Жунусова Э.Б., Хайруллина Р.Б., Каржауова Э.К., Мейрам Д.Д. ПРИМЕНЕНИЕ КОЛТЮБИНГОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ В БУРЕНИИ	175
*	Қанат А.М., Өнерхан Г. КӘДІМГІ АРШАНЫҢ БИОЛОГИЯСЫ, ГЕОГРАФИЯСЫ, ЭКОЛОГИЯСЫ	178
*	Ниязбекова А.Б., Кенесарина К.Х., Есенгелді А.Қ. ОЧИСТКА ПОДЗЕМНЫХ ВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОРБЕНТОВ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ	180
*	Құсаинов Ә., Жунусова Э.Б., Нургалиев Н.У., Жумабекова А.К. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА ДЛЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА	183
*	Мейрам Д.Д ., Абеуов Е.А., Жумабекова А.Е. КҮРДЕЛІ МОРФОЛОГИЯЛЫ КЕН ОРЫНДАРЫН ЖЕРАСТЫ ӨНДІРУДІҢ ТИІМДІ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН НЕГІЗДЕУ	186

*	Е.Б. Мелденов., А.К. Жумабекова., Н.У. Нургалиев., Э.Б Жунусова ЦЕОЛИТҚҰРАМДЫ Pt-Fe КАТАЛИЗАТОРЫНДА Қ-АЛКАНДАРДЫҢ КАТАЛИТИКАЛЫҚ ТҮРЛЕНУІ	188
*	Мырзағалиев М., Омаров Х. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИРОДЫ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ В РАСТВОРАХ ДЕМЕТАЛЛИЗАЦИИ НЕФТИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАБУРУНЬЕ	190
*	Мустафина Д., Смайлова Н.Т. ПОТЕНЦИАЛ КАЗАХСТАНА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА УСТОЙЧИВОГО АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА (SAF)	192
*	Мухамбетов Д.Б., Омаров Х. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ХЛОРУГЛЕВОДОРОДОВ С ОКСИДАМИ МЕДИ, ЦИНКА И СВИНЦА	195
*	Нажимеден Т.А., Жунусова Э.Б., Жумабекова А.К., Усенкулова Ш.Ж. СПОСОБЫ ОЧИСТКИ ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА ОТ СЕРНИСТЫХ СОЕДИНЕНИЙ	197
*	Наралов Б., Нуртай Ж.Т., Жумабекова А.К., Такирова А.Х. СПОСОБЫ МОНИТОРИНГА НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ	200
*	Ниязбекова А.Б., Амиргалиева А.М., Аскарова А.Ж. МАГНЕТИТ - УГЛЕРОДНЫЙ КОМПОЗИТНЫЙ СОРБЕНТ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ НЕФТИ НА ПОВЕРХНОСТИ ВОДЫ	202
*	Патчаханов Ж., Өнерхан Г. АСТАНА ҚАЛАСЫ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАСЫНЫҢ ЛАСТАНУЫН БАҒАЛАУ	205
*	Рахым Д.Б., Өнерхан Г. ЖАҢА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ КОДЕКС: ТАБИҒАТТЫ ҚОРҒАУДЫҢ ЖАҢА БАҒЫТЫ	208
*	Садыков Ж.Т., Жумабекова А.К., Такирова А.Х., Усенкулова Ш.Ж. МҰНАЙ ЖӘНЕ МҰНАЙ ӨНІМДЕРІН ТАСЫМАЛДАУ ПРОЦЕСТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ	210
*	Сайлаубай Н.Е., Өнерхан Г. ҚАЗАҚСТАННЫҢ "ҚЫЗЫЛ КІТАБЫНА" ЕНГЕН ҚЫЗҒАЛДАҚ ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ҚОРҒАУ ШАРАЛАРЫ	213
*	Сембаева А. ХИМИЯ ПӘНІ БОЙЫНША ФАКУЛЬТАТИВТІК САБАҚТАРДЫ ӨТКІЗУ ӘДІСТЕМЕСІ	216
*	Серік С.Ж., Омаров Х. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХЛОРУГЛЕВОДОРОДОВ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ (Cu, Zn, Pb) ИЗ РУДНОГО СЫРЬЯ	223
*	Тлеубаева З.А., Мамытова Н.С. КАЧЕСТВО ВОДЫ И БИОИНДИКАЦИЯ В РЕКЕ ЧУ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА	226
*	Тагишева З.А., Жумабекова А.К. ЖАНҒЫШ ҚАЗБАЛАРДЫ ӨҢДЕУГЕ ДАЙЫНДАУ ПРОЦЕСТЕРІ	232
*	Төлеген Г.А., Өнерхан Г. КАСПИЙ ТЕҢІЗІНДЕГІ ИТБАЛЫҚТАРҒА МҰНАЙДЫҢ ӘСЕРІ	234
*	Турсынбекова Т.Т., Өнерхан Г. ЕСІЛ ӨЗЕНІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ	237
*	Успанова Э.Б., Омаров Х.Б. ПОЛИМЕРЛІК-ТҰРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ СУЛЫ-ТҰЗДЫ ОРТАДАҒЫ КҮЙІ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	240
*	Хайруллина Р.Б., Хусаинов Т.М.	

	СОВРЕМЕННЫЕ КАРОТАЖНЫЕ СТАНЦИИ КАЗАХСТАНА АНАЛИЗ И ПУТИ РАЗВИТИЯ	242
*	Хайруллина Р.Б., Калыхбергенова С.Ж., Сактанбаев Б. СОДЕРЖАНИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТВЕРДОЙ ФАЗЫ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ	245
*	А. Әміржан., Хамит А.Ж., Тұраққазы А.А. ҚАЗАҚСТАННЫҢ МҰНАЙ ӨНДІРУ АЙМАҚТАРЫНДА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІҢ ЖОЛДАРЫ	249
*	Берекеқызы Ж. STEM-ОБРАЗОВАНИЕ В ХИМИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА: ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ	255
*	Жакипбеков М.К., Усалиева А.Р., Байтасова С.С., СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	258
*	Нуртай Ж.Т., Зейнуллин А.А., Данияров Н.А., Жалгасбеков А.З. СИСТЕМА НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ САМОХОДНОГО ГОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	260
*	Кабдыраш Б.К., Нуртай Ж.Т., Жумабекова А.К., ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	263
*	Шималова Д.Р. Мамытова Н.С. АНТРОПОГЕННЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ТУРАНСКОГО ТИГРА В КАЗАХСТАНЕ	264

	3 секция **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОЙ ИНЖЕНЕРИИ**	**267**
*	Ахантай А.Б. АҚПАРАТ АЛМАСУДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ	267
*	Қағазбек А.Е. БҰЛТТЫ ҚЫЗМЕТТЕРДІ ШИФРЛАУ ӘДІСТЕРІ	269
*	Амангельді Н.Е. IT ЖОБАЛАРЫН БАСҚАРУ ӘДІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ	272
*	Маратқызы Н., Алимханова А.Ж. 3 D ПРИНТЕРЛЕРІНІҢ ЖҰМЫСЫН ЗЕРТТЕУ	275
*	Акишев К.М., НысанбековА.А. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ КОМФОРТНОЙ ШКОЛОЙ В КАЗАХСТАНЕ	278
*	Баймаханбетова А.К ., Тоқсеит Д.Қ., Жунисова У.М. COVID ПНЕВМОНИЯСЫНДАҒЫ БЕЛГІЛЕРДІ ІРІКТЕУДІҢ БАҒАЛАУ ӘДІСТЕРІ	280
*	Баяндин. Б. РОБОТИЗАЦИЯ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	283
*	Кошкарбек Н., Беккожина Ж. КВАНТОВЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ: ПРОРЫВ В IT, КОТОРЫЙ ИЗМЕНИТ ВСЁ	286
*	Шпинёв К., Беккожина Ж. НЕЙРОТЕХНОЛОГИИ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ: ПЕРЕСЕЧЕНИЕ БИОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	288
*	Сакпарова А., Хамитова Б. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОГРАММИРОВАНИИ	289
*	Бектурсунов А.Н.	

	ИНТЕГРАЦИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЫ IT-МЕНЕДЖМЕНТА: ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ	293
*	Зұлпыхар О., Беккожина Ж. БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: ҚАТЕЛІК ПЕ, ӘЛДЕ ЖАҢА МҮМКІНДІК ПЕ?	295
*	Бердигалиева Б. ДИДАКТИКАЛЫҚ ТАПСЫРМАЛАР НЕГІЗІНДЕ ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУ САПАСЫН АРТТЫРУ	301
*	Бердигалиева Б. ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА ДИДАКТИКАЛЫҚ ТАПСЫРМАЛАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ	304
*	Акишев К.М., Богенбаев С.А. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ РОБОТОВ-ПОМОЩНИКОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КЛИНИНГОВЫХ РАБОТ НА СТЕКЛЯННЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ	307
*	Гусейнов Р.Т., Оразаева А.Р. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ	310
*	Дүйсеғалиева Ә.Д. ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ҚОЛДАНЫП ОҚЫТУ БАРЫСЫНДА ОҚЫТУШЫНЫҢ РӨЛІ	312
*	Жарқынбек Б.О., Карелхан Н. ПАРАЛЛЕЛЬДІ ЕСЕПТЕУЛЕР КЛАСТЕРЛЕРІНДЕ МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ: ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА ЖӘНЕ БОЛАШАҚ МҮМКІНДІКТЕРІ	314
*	Каржауова Э.К., Жексенова М.А., ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ МАГНИТОРАЗВЕДОЧНЫХ И ЭЛЕКТРОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ	316
*	Имашев Н.К. РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ	319
*	Кажданбекова Н.О. ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ ИНТЕЛЛЕКТІНІ ДАМЫТУЫНДАҒЫ АРТЫҚШЫЛЫҚТАР	321
*	Каржауова Э.К.,Моисеенко М.Г. ОСОБЕННОСТИ И УЧЕТ ПОГРЕШНОСТЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАХЕОМЕТРОВ	323
*	Керимхан Ж.Н., Альжанов А.Б. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ НА ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЕ	326
*	Абдолдинова Г.Т., Мерген А., ЖОҒАРЫ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА НЕЙРОНДЫҚ ЖЕЛІЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ	328
*	Некесова А.А., Байбулова М.Г. АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ СЕНІМДІЛІГІН БАҒАЛАУДЫҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІ: ТАКСОНОМИЯЛЫҚ ЖІКТЕУ ЖӘНЕ РЕГРЕССИОНДЫҚ ТАЛДАУ	330
*	Акишев К.М., НысанбековА.А. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ КОМФОРТНОЙ ШКОЛОЙ В КАЗАХСТАНЕ	333
*	Акишев К.М., Орынбасар Е.Б. АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЫ ПРОГНОЗА, УЧЁТА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	335

*	Рыскильдинов М. БИЗНЕСТЕГІ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЗЕРТТЕУ	338
*	Акишев К.М., Төлеутай А.А. ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «УМНЫЙ ДОМ» В Г. АСТАНА	340
*	Тохаева А.О., Альжанов А.К. ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ ІТ-ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН ЖЕТІЛДІРУДЕГІ ВИРТУАЛДАНДЫРУДЫҢ ОРНЫ	343
*	Хамитова Ж.Ж., Хамитова Д.Т., Жукабаева Т.К. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ: ТАКСОНОМИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ	345
*	Шарипова Д.Б., Мақыш М.К., Самиева Г.Т. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНЖЕНЕРИИ	349
*	Қадырханова М.М. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ: БАЛАНС ИННОВАЦИЙ И ЗАЩИТЫ	351
*	Kolbay M., Nurghul U. METHODOLOGY FOR DEVELOPING CRM SYSTEMS TO AUTOMATE BUSINESS PROCESSES IN INDUSTRIAL ENTERPRISES	353
*	Mukhametzhanov M. A. Zh. M. Tashenova. ADVANTAGES AND CHALLENGES OF APPLYING 5G TECHNOLOGY IN WIND ENERGY	356
*	Rakhym M. R., Shaikhanova A. K. ENSURING INFORMATION SECURITY OF MEDIUM-SIZED BUSINESSES WHEN EMPLOYEES USE COMMUNICATION TOOLS	357
*	Yesilbekova E.D., Zharkimbekova A. T. IMPROVING LOGISTICS NETWORKS AND OPTIMIZING PRODUCT DELIVERY FOR INDUSTRIAL ENTERPRISES	359
*	Абдолдинова Г.Т., Мерген А. ЖОҒАРЫ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА НЕЙРОНДЫҚ ЖЕЛІЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ	361
*	Қадылбек К.Д., Абильдина А.А. ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІНІҢ МЕДИЦИНАДАҒЫ РӨЛІ	363
*	Конысбай Т.Т., Турсынбай Н.Ф. РАЗРАБОТКА КРОССПЛАТФОРМЕННОГО МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА	367
*	Мейрамбай С., Контуреева М.А. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СТОИМОСТИ АВИАБИЛЕТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КЛЮЧЕВЫХ ФАКТОРОВ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ	368
*	Лугинин И.С. АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ РЕМОНТНЫМИ ЗАЯВКАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ TELEGRAM-БОТА И ИНТЕГРАЦИЕЙ С GOOGLE ТАБЛИЦАМИ	373
*	Жаманбаев.А.Б., Беккожина.Ж.А. РАЗРАБОТКА ВЕБ-САЙТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ РАСПИСАНИЯ ЗАНЯТИЙ С ИНТЕГРАЦИЕЙ ИНСТРУМЕНТА ADOBE XD	374
*	Жолдыбаев Д.М., Беккожина Ж.А. РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА С ИНТЕГРАЦИЕЙ МИКРОСЕРВИСОВ	378

*	Оспан Н.Ғ. Қуатбекұлы Ж. ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ООП В ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОМ ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ JAVA.	381
*	Серикболулы А., Кадыржанов Р.Р., Абишева А.А. ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ВОДЫ С ПОМОЩЬЮ БИБЛИОТЕК PYTHON	383

	4 секция СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ДИЗАЙНА	**387**
*	Кучарбаева К.Ж., Тілеумбек Қ.Е. ҚҰЙЫЛМАЛЫ ЭЛЕМЕНТТЕРДІ ЗЕРТТЕУ НЕГІЗІНДЕ БОЙЖЕТКЕН КИІМ ЖИЫНТЫҒЫН ӘРЛЕУ	387
*	Кучарбаева К.Ж., Мырзақұл А.А. ҰЛТТЫҚ КӨРКЕМДЕП БЕЗЕНДІРУДІ ЗЕРТТЕУ НЕГІЗІНДЕ ӘЙЕЛ КИІМ ЖИЫНТЫҒЫН ДАЙЫНДАУ	390
*	Ахметов С.Т. ЖЕРГІЛІКТІ ЖЕРЛЕРДІҢ ТАРИХИ ЕСКЕРТКІШТЕР СТИЛІНДЕГІ КӘДЕСЫЙЛАРЫНЫҢ ЗАМАНАУЙ ҮЛГІДЕГІ ДИЗАЙНЫ	393
*	Бақберген М., Джусупова-Парфилькина И.М. ЭВОЛЮЦИЯ ЗАСТЁЖЕК: ОТ ПРОСТЫХ УЗЛОВ ДО ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ РЕШЕНИЙ	394
*	Бақберген М., Жетербаева Р. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ В МИРЕ НИЖНЕГО БЕЛЬЯ	398
*	Гайдарқызы К., Жайрбаева Ж.К. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ДИЗАЙНА: ИННОВАЦИИ, ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	402
*	Усенбеков Ж., Бақытжан Г.,Сеитова Н. ЖАСЫРЫН ТІГІС ОРЫНДАЙТЫН ТІГІН МАШИНАСЫНЫҢ ЖҰМЫСЫН КИНЕМАТИКАЛЫҚ ТҰРҒЫДАН ТАЛДАУ	404
*	Усенбеков Ж., Сеитов Б.Х., Саду К. ЦИКЛДІК ЖҮКТЕМЕ КЕЗІНДЕ КИІМ МАТЕРИАЛДАРЫНЫҢ ДЕФОРМАЦИЯСЫН ЗЕРТТЕУГЕ АРНАЛҒАН ҚҰРЫЛҒЫСЫ	407
*	Кисамбинова М.С., Джусупова-Парфилькина И.М., Жетербаева Р.А. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ОВЕЧЬЕЙ ШЕРСТИ В КАЗАХСТАНЕ: АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР	409
*	Кожегалиев Б.Ж., Боранкулов Е.К. «ҚЫМЫЗ» КОМПАНИЯСЫНЫҢ ФИРМАЛЫҚ СТИЛІН ЖОБАЛАУ	411
*	Володякызы Л., Ким.Ф.И. РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА УВЛАЖНЕНИЯ ЗАГОТОВКИ ВЕРХА ОБУВИ ПЕРЕД ЕЕ ФОРМИРОВАНИЕМ	415
*	Мадиева М.Т., Байжанова Ж.Б. ИССЛЕДОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АДАПТИВНОЙ ОДЕЖДЫ	418
*	Шаймаганбет М.А., Байжанова Ж.Б. ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ СӘН САЛАСЫНДАҒЫ БАЛАЛАР КИІМ БРЕНДТЕРІНІҢ ҚИЫНДЫҚТАРЫ МЕН МҮМКІНДІКТЕРІ	426
*	Серикова.Д.Н., Мусаханова М.А. БІЛІМ ОРДАСЫНА ЖАҢА БРЕНДИНГ ЖОБАЛАУ	428
*	Ульбиева З.Л., Джусупова-Парфилькина И.М., Жетербаева Р.А. МОДА ДЛЯ ВСЕХ: РАЗВИТИЕ АДАПТИВНОЙ ОДЕЖДЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	433

*	Абдикадир А., Бекзат А.Б. КИІМ ДИЗАЙНЫ МЕН МӘДЕНИЕТ: ҰЛТТЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕР МЕН СӘННІҢ СИНТЕЗІ	435
*	Шахзада А., Бекзат А.Б. СӘН ДИЗАЙНЫНДАҒЫ МАУСЫМДЫҚ ТРЕНДТЕР МЕН ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ЫҚПАЛЫ	438
*	Аяпова Н. Ғ. Балтабаев М. С. КЭЖУАЛ СТИЛЫНДЕГІ БАЛАЛАР КИІМІ	439
*	Болтанбекызы А. Бурдесбеков Б.Б. БОЛАШАҚ СУРЕТШІНІҢ КӘСІБИ ДАМУЫ: ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ, ЭТИКА ЖӘНЕ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	442
*	Дәуренбек Н., Бекзат А.Б. ТҮРКІТІЛДЕС ХАЛЫҚТАРДЫҢ БАС КИІМДЕРІНІҢ МӘДЕНИ ЖӘНЕ ТАРИХИ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	446
*	Каргашева Н.Н., Қойшыбек М.Е., Мұхамедқали А.Ғ,. Бекзат А.Б. СӘН ТАРИХЫНДАҒЫ ТҮЙМЕЛЕР	449
*	Дуйсенбай А.Т., Джусупова-Парфилькина И.М., Жетербаева Р.А. ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ СТИЛЯ ГРАНЖ В МОДЕ: СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ И ЭСТЕТИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ	450
*	Койшибаева Ж.А. РАБОТА С ШАБЛОНАМИ	453
*	Арманқызы А., Ергабулова А. ИНТЕРЬЕР ДИЗАЙНЫНЫҢ КИІЗ ҮЙ ҚҰРЫЛЫМЫН САҚТАУ	454
*	Байжанова Ж.Б. Туякбаева А.Ш. МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ	457
*	Дауенова Г. Т. ART-НЫСАН ДИЗАЙНЫ ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТПЕН БІРЛЕСКЕН АРТ-НЫСАН	461
*	Әлімжан А.., Джусупова-Парфилькина М,. Р.А. Жетербаева ЖІП ӨНДІРУГЕ АРНАЛҒАН ШИКІЗАТ ТҮРЛЕРІ: МАҚТА, ЗЫҒЫР, ЖҮН ЖӘНЕ БАСҚАЛАРЫ	464
*	Хамракулова .М., Джусупова-Парфилькина И.М., Жетербаева Р.А. ЖІПТЕРДІҢ ШИРАТУ ӘДІСТЕРІ МЕН ТҮРЛЕРІ	467
*	Серғалиқызы А., Джусупова-парфилькина И.М., Жетербаева Р.А. БІРЖІПТІ ШИРАТЫЛҒАН ЖӘНЕ КӨЛЕМДІ ЖІПТЕР	469
*	Джусупова-Парфилькина И.М., Туякбаева А.Ш. ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЕТСКОГО ТАНЦЕВАЛЬНОГО КОСТЮМА С УЧЕТОМ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ	472
*	Дүйсенбай Т.С., Джусупова-Парфилькина И.М., Жетербаева Р.А. САНДЫҚ ДӘУІРДЕ ДИЗАЙН ЭСКИЗІН ОРЫНДАУ ТЕХНИКАСЫНЫҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫ	475
*	Джунусова Л.А., Джусупова-Парфилькина И.М., Жетербаева Р.А., ТЕКСТИЛЬНЫЙ МУСОР: ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КАТАСТРОФА МИРОВОГО МАСШТАБА	478
*	Диляра М.Ж., АлтаеваЖ.Т., РАЗРАБОТКА И ПРОДВИЖЕНИЕ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ 'АСЫЛ ФЕРМА' ДЛЯ ДОСТАВКИ НАТУРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ	481
*	Елеусін Ә.А., Мусаханова М.А. MOON ЖУРНАЛЫНЫҢ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ МЕН ВИЗУАЛДЫ ДИЗАЙНЫН ЖАСАУ	484
*	Ерболқызы А., Байсбай М.М.	

	ЗАМАНАУИ СТИЛЬДЕГІ 2-ҚАБАТТЫ ТҰРҒЫН ҮЙ КЕШЕНІНІҢ ИНТЕРЬЕР ДИЗАЙНЫН ДАЙЫНДАУ	487
*	Ергейсінқызы Л., Джусупова-Парфилькина И.М., Жетербаева Р.А. ТАРАҚТЫ ИІРУ ЖҮЙЕСІ: ЕҢ ҰЗЫН ЖӘНЕ КЕШЕНДІ ИІРУ ЖҮЙЕСІ	492
*	Койшибаева Ж.А., Онгарбай А. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДВУХ МЕТОДИК КОНСТРУИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ	494
*	Жоламанова М.Ж., Дауенова Г.Т. ВОРКШОП МОУШН ДИЗАЙНЫН ОҚЫТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ГРАФИКАЛЫҚ ДИЗАЙН МАМАНДЫҒЫ ҮШІН	495
*	Зияда А.Б., Алтаева Ж.Т. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ДПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В СОЗДАНИИ АРТ-ОБЪЕКТОВ И 3D-ВИЗУАДИЗАЦИЯ НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ЛИДЕРОВ КАЗАХСТАНА	497
*	Кириллина В.С., Жоламанова М.Ж. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В ГРАФИЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ	500
*	Бекишева Г., Байсбай М.М. ЖОҒАРЫ САНАТТАҒЫ ЖАЛҒА БЕРІЛЕТІН ПӘТЕРДІҢ ИНТЕРЬЕР ДИЗАЙНЫН ЖОБАСЫ	504
*	Мәлғажы Ә., Байжанова Ж., Жетербаева Р. ҰЛТТЫҚ СТИЛЬДЕГІ ӘЙЕЛДЕРГЕ АРНАЛҒАН КИІМДЕР ҮШІН ЗАМАНАУИ ЖЫЛЫТҚЫШ МАТАЛАРДЫ ТАЛДАУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ АЙМАҚТЫҚ КЛИМАТТЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ БЕЙІМДЕЛУІ	508
*	Мұхан Ш.М., Байсбай М.М. ШЫҒЫС СТИЛІНДЕГІ КАФЕНІҢ ИНТЕРЬЕРІН ДАЙЫНДАУ	511
*	Мұратбайқызы А., Бекзат А. ЭВОЛЮЦИЯ ДИЗАЙНА ОБУВИ: ОТ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ К ЭСТЕТИКЕ	514
*	Мусина Д.Ж., АлтаеваЖ.Т. ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В РАЗРАБОТКЕ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ДОСТАВКИ НАТУРАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ	517
*	Сазанова Л.Б., Байжанова Ж.Б. ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРГЕ АРНАЛҒАН КИІМДІ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ДАМЫТУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ	519
*	Клименко Д.С . Дарибаева А.К. ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ QAZAQ OIL	523
*	Рахметова Г.Е., Байжанова Ж.Б. СПЕЦОДЕЖДА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА: ТРЕБОВАНИЯ, ИННОВАЦИИ И ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА	526

	5 секция **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕЙ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ: НОВЫЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА**	531
*	Кабдуллина Г.К., Кабдолла А. АНАЛИЗ ТОВАРОПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ КАЗАХСТАНА В КОНТЕКСТЕ ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ	531
*	Кабдуллина Г.К., Кабдолла А. УСТОЙЧИВЫЕ АГРОПРАКТИКИ КАК ОСНОВА ПРОИЗВОДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОЙ ПРОДУКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ	534
*	Каратаев А.	

	ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕСУРС ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ СТРАНЫ	537
*	Айсауыт А.А., Гордеева Е.А. ЦИФРОВИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ: ПРИОРИТЕТЫ И ВЫЗОВЫ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО КАЗАХСТАНА	540
*	Асаинов А.Ж. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	542
*	Алпысбаева А.К., Байдаирова К.Б. ВАЛЮТНО-ПРАВОВОЕ РЕГЛИРОВАНИЕ И ЕГО РОЛЬ В ЭКОНОМИКЕ	545
*	Балтабаев А.Н., Ибраимова С.Ж. МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ КОМПАНИИ ПРИ ПРОДВЕЖЕНИИ ТОВАРА НА РЫНОК	548
*	Бекболтын М.Б., Бақтымбет Ә.С. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ АЙМАҚТАРЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫН АНЫҚТАУ	550
*	Болат И.Д. ПРИРОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	552
*	Дугалова Г.Н. МЕМЛЕКЕТТІҢ ҚОРҒАНЫСЫН ӘСКЕРИ-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖҮЙЕСІ	555
*	Сауранов Б., Дугалова Г.Н. ТРАНСФОРМАЦИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ: ОРИЕНТИРЫ УСТОЙЧИВОГО РОСТА	560
*	Амзебек А. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ	561
*	Жетписов Р., Әбжан Ж.Қ. «АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН»	565
*	Жетписов Р., Әбжан Ж.Қ. ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	567
*	Жаңабай Э., Дугалова Г.Н. РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА КАЗАХСТАНА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	569
*	Жетесова Н.С., Әбжан Ж.К. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СФЕРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД	573
*	Есенгельдин И.Т., Ибраимова С.Ж. КОНФЛИКТЫ В ОГРАНИЗАЦИИ: ПРИЧИНЫ И ФУНКЦИИ	576
*	Бақтымбет Ә.С., Бақтымбет С.С. МЕЖДУНАРОДНЫЕ МЕТРИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ОЦЕНКИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА	579
*	Казымбекова А.Н. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ СЫРТҚЫ САУДАСЫНЫҢ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ ЖӘНЕ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫН АНЫҚТАУ	583
*	Исенов.А. РОЛЬ БРЕНДИНГА В ПРОДВИЖЕНИИ И РАЗВИТИИ ПРЕДПРИЯТИЯ	587
*	Мустафаев К.С., Касымова С.Б. ҚАЗАҚСТАН ӨҢІРЛЕРІНІҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫН ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТАЛДАУ	589
*	Науырыз Н.М., Касымова С.Б.	

	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МАЛОМ БИЗНЕСЕ: ИНВЕСТИЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ VS ЗАТРАТЫ НА ПЕРСОНАЛ	592
*	Mussayeva I.T., Sandybayeva B.A., Magzumbekova A.N. ECONOMIC RIPPLE EFFECTS: ASSESSING THE IMPACT OF WESTERN SANCTIONS ON RUSSIA AND KAZAKHSTAN'S TRADE	595
*	Садуов Ш., Гордеева Е.А. КАК ИЗМЕНИЛИСЬ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРИВЫЧКИ ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ И ЧТО ЭТО ЗНАЧИТ ДЛЯ МСБ?	597
*	Садуов Ш., Гордеева Е.А. ПОСЛЕДСТВИЯ COVID-19 ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА: КРИЗИС И ВОССТАНОВЛЕНИЕ	601
*	Бозшагулова С.О., Жунусова Г.А. КӘСІПОРЫННЫҢ БӘСЕКЕГЕ КАБІЛЕТТІЛІГІ, ОҒАН ӘСЕР ЕТУШІ ФАКТОРЛАР	605
*	Кадиров А.Т., Ибраимова С.Ж. РОЛЬ ЛИДЕРСТВА В РАЗВИТИИ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОБЩЕСТВА В КАЗАХСТАНЕ	608
*	Тасанова Г.Д., Сулейменова.А.Д., Варол Я. ОРГАНИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ	609
*	Тастанбеков Б., Сапарбай Ж. РЕСПУБЛИКАНСКИЙ БЮДЖЕТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ЗА 2006, 2014 и 2024 ГОДЫ	611
*	Бактымбет А.С., Утилов М.Н. ГИБРИДНЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ: ЧЕЛОВЕК И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СОВМЕСТНОМ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ	614
*	Қуандыкова А., Сагиндыкова Г.М. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ	617
*	Мұқтар Н.Н. РАЗВИТИЕ ТРАНЗИТНО-ТРАНСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА КАЗАХСТАНА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	619
*	Ермеков А.У., Ибраимова С.Ж. СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ БРЕНДА НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИИ	621
*	Сабитов Р.К. ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ	624
*	Жубаков Т., Дарибаева А. КӘСІПОРЫНДА ПЕРСОНАЛДЫ ЫНТАЛАНДЫРУ ТҮРЛЕРІ	626
*	Kokkozov V., Zhappassova R. ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF TRADITIONAL METHODS FOR PREDICTING THE PROBABILITY OF DEFAULT FOR BANK BORROWERS IN KAZAKHSTAN	629
*	Жусупова А.Ж. ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА	631
*	Алимбай С.Х., Жаппасова Р.Б., Сайлыбай Н.Д. ПЕРСОНАЛДЫ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІНІҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ, ӘДІСТЕРІ ЖӘНЕ ПЕРСОНАЛДЫ ЖОСПАРЛАУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ АСПЕКТІЛЕРІ	634
*	Sandybayeva B.A., Mussayeva I.T. DIGITAL ECONOMY IN THE SPHERE OF AGRICULTURE	637

	6 секция **СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА**	**640**
*	Изтелеуева А., Елубаева Д., Рустемова С.М. ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭТНОТУРИЗМНІҢ БОЛАШАҒЫ: ДӘСТҮРЛЕРДІ ЖАҢҒЫРТУ МА, ӘЛДЕ МӘДЕНИЕТТІ КОММЕРЦИЯЛАНДЫРУ МА?	640
*	Абеуханова Е., Рустемова С., Дюсекова А. ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТРАНСШЕКАРАЛЫҚ АЙМАҚТАРЫ ТУРИСТІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМЫН ДАМЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ	644
*	Ярдякова И.В., Алгазина Д.С. ФРАНЧАЙЗИНГОВАЯ МОДЕЛЬ В РЕСТОРАННОЙ ИНДУСТРИИ КАЗАХСТАНА: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ	649
*	Андасов М. СОВРЕМЕНННЫЕ ВЫЗОВЫ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА	651
*	Ахметова Ғ.Б., Джангельдниа Д.И. ФЕСТИВАЛЬ ТУРИЗІМІНІҢ ДАМЫТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	653
*	Жунусова А.А., Джангельдина Д.И., Гвайдуллова Г.С. ҚОНАҚЖАЙЛЫЛЫҚ ИНДУСТРИЯСЫНЫҢ ЖАҺАНДЫҚ КОНТЕКСТЕГІ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ МӘДЕНИ МАҢЫЗЫ	660
*	Джангельдина Д.И., Жунусова А.А., Дауренқызы А. ҚОНАҚЖАЙЛЫЛЫҚ ИНДУСТРИЯСЫ ПӘНІНІҢ МАҢЫЗЫ	662
*	Джангельдина Н.Н., Мукашова Т.Ю. РЕЖИССИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТУРОВ КАК ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ТУРИЗМЕ	665
*	Жубанова А.А., Джангельдина Н.Н. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА И СОХРАНЕНИЕ ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ КАЗАХСТАНА	667
*	Ергалиева А.Б., Жайрбаева Ж.К. ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА	669
*	Жанабай А.А., Рахимберды М.А. ИССЛЕДОВАНИЯ БАРНОЙ КУЛЬТУРЫ КАЗАХСТАНА	672
*	Джангельдина Д.И., Жунусова А.А., Зайырлиева Г.С. ТУРИЗМ НЕГІЗДЕРІ ПӘНІНІҢ ТУРИЗМ МАМАНДАРЫН ДАЙЫНДАУДАҒЫ АЛАТЫН ОРНЫ	674
*	Кабиден А., Ақшал А., Рустемова С.М. ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТУРИЗМНІҢ ДАМУ БОЛАШЫҒЫ	677
*	Карымсаков А., Кусаинова З. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ БРЕНДИНГА	680
*	Молдабаева В., Муталханова Б., Каркинбаева Ш.И. ҚОНАҚЖАЙЛЫҚ САЛАСЫНДАҒЫ ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ЖАҢА МҮМКІНДІКТЕРІ	683
*	Муканова Б.Ш., Рашидова С.Е. МЕЙРАМХАНАДА ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ СТАНДАРТТАРЫН ДАМЫТУ ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУ	685
*	Нурмадиева Г.Д., Рахметова С.Р., Брахметова А.Т. ТУРИСТІК ҚЫЗМЕТТЕРДІ САТУДЫҢ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ ТУРИСТІК КӘСІПКЕРЛЕРДІҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ	688
*	Омаркожаева А.Н., Канатова С.К., Жалғас Н.А. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ТУРИЗМА	691

*	Омарова К.А., Тәжен А.Н. РАЗВИТИЕ РЫНКА ТУРИСТСКИХ УСЛУГ В КУРОРТНЫХ ЗОНАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН И ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ	695
*	Рахметова С.Р., Нурмадиева Г.Д., Абеуханова Е.Б. ҚОНАҚ ҮЙ ЖӘНЕ МЕЙРАМХАНА БИЗНЕСІНІҢ ДАМУЫНА ЗАМАНАУИ ЭЛЕКТРОНДЫҚ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ	698
*	Рустемова С.М., Тәжен А.Н. АБАЙ ОБЛЫСЫ АЙМАҒЫНДА САЯХАТТАНУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ	704
*	Усипбаева П.С. ТУРИЗМ МАМАНДЫҒЫН ОҚИТЫН СТУДЕНТТЕРГЕ ТҮРІК ТІЛІН ҮЙРЕТУДЕГІ МОТИВАЦИЯНЫҢ МАҢЫЗЫ	706
*	Ширин А., Серимбетова Р.А. THE MODERN CHALLENGES OF HOSPITALITY AND TOURISM	709
*	Думан А., Дауенова Г. УДОБСТВО ДЛЯ ТУРИСТОВ В АСТАНЕ:АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	711
*	Алькеева А.Б., Курманкулова Н.Ж. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ТУРИЗМЕ	713
*	Гречкосеев Н.А., Жұмағұл Ә.Б., Курманкулова Н. Ж. ИНКЛЮЗИВНОЕ МЕНЮ, КАК СПОСОБ ПРОДВИЖЕНИЯ РЕСТОРАНА	715

	7 секция **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН: ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ**	**718**
*	Блучбай Ж., Хусаинова А.К. ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК САЛАСЫНДАҒЫ ОҚИҒАЛАРДЫ ТАЛДАУ	718
*	Мұхамбетжан А.Ж. ПРОФЕССОР А.АЙТАЛЫ ҒЫЛЫМИ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫНЫҢ ДҮНИЕТАНЫМДЫҚ НЕГІЗДЕРІ ХАҚЫНДА	720
*	Кабдрахманов А., Хамитова Э.А. ҚАЗАҚ ТІЛІНЕ НЕГІЗДЕЛГЕН ЛАТЫН ӘЛІПБИГЕ ӨТУ ЗАМАН ТАЛАБЫНА САЙ ІЛГЕРІЛЕУДІҢ ЖОЛЫ	723
*	Абдыкадырова Т.Х., Жолдасбай А.Е. ҚАЗАҚТЫҢ ТҰҢҒЫШ ПРОФЕССОР МАТЕМАТИГІ ЖӘНЕ АНА ТІЛІМІЗДЕГІ АЛҒАШҚЫ ПӘН ОҚУЛЫҒЫНЫҢ АВТОРЫ – ӘЛІМХАН ЕРМЕКОВ	726
*	Абуов А.П. РЕЛИГИОЗНАЯ ФИЛОСОФИЯ В СРЕДНЕВЕКОВОМ КАЗАХСТАНЕ	730
*	Жукенова А.Ж. РОЛЕВАЯ ИГРА ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ	734
*	Урунбасарова Э.А., Баимбетова Р.К., Алькеева С.М. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ КАК ВАЖНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	736
*	Арыстанбек А., Кунтубаева Г.О. THE POTENTIAL OF MOBILE APPLICATIONS IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING	738
*	Кабдий Н.Г., Кенжебулатова А.М. ҚАЗАҚ ФИЛОСОФИЯСЫНДАҒЫ ОЮ-ӨРНЕКТЕРДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	740

*	Кенжебулатова А.М., Кабдий Н.Г. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ - ВЕДУЩАЯ ФОРМА УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	745
*	Базарбекова М.Н. ӨЛЕҢ ҚҰРЫЛЫСЫ	747
*	Баимбетова Р.К. РОЖДЕНИЕ ФИЛОСОФСКОГО МЫШЛЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ИСТОРИИ	750
*	Лекерова Г.Ж., Байқара М.К. МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕГІ БАЛАЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ПРОЦЕСТЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСУЫ	753
*	Дәлелбекқызы А. ӨЗГЕ ҰЛТ ӨКІЛДЕРІНЕ ҚАЗАҚ ТІЛІН ҮЙРЕТУДІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРІ	755
*	Didar Zh.D., Khalykova Zh.A. THE USE OF VIDEO FILMS IN ENGLISH LANGUAGE TEACHING	758
*	Didar Zh.D., Khalykova Zh.A. ENHANCING ENGLISH VOCABULARY LEARNING THROUGH VIDEO MATERIALS	761
*	Orazgali A., Zhortushinova A.K. ETHNOLINGUISTIC CHARACTERISTICS OF ENGLISH PROVERBS	763
*	Жумадилова А.С., Жақсылық Д.Д. МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ҰЙЫМДАҒЫ ДАМЫТУ ОЙЫНДАРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	766
*	Жумадилова А.С., Бериков Д. БАЛА ДАМУЫНДАҒЫ ҰЛТТЫҚ ОЙЫНДАРДЫҢ РӨЛІ	769
*	Лекерова Г.Ж., Касымхан Ә.А. ЖАЛПЫ СӨЙЛЕУ ТІЛІ ДАМЫМАҒАН МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ СӨЗДІК ҚОРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	772
*	Қашқынбаева З.Қ., Сейсенбек К. БАСТАУЫШ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ОҚЫТУДЫҢ БЕЛСЕНДІ ӘДІСТЕРІ	774
*	Қашқынбаева З.Қ., Алмахан У., Мұхан А. БАСТАУЫШ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ МАҢЫЗЫ	777
*	Кенжебулатова А.М., Хусаинова А.К. ӘЛЕУМЕТТІК-ГУМАНИТАРЛЫҚ ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ: ДӘСТҮРЛЕР МЕН ИННОВАЦИЯЛАРЫ	780
*	Кияшева Б.Д. БІЛІМ БЕРУДЕ ЭМОЦИОНАЛДЫҚ ТҰРАҚТЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ АРТ ТЕРАПИЯНЫҢ МАҢЫЗЫ	783
*	Көбекбай Б.І. CRITICAL THINKING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: SPECIAL ASPECTS	786
*	Сағынғали Р.,Танабай А., Көбекбай Б.І. ХИМИЯДАҒЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: ҒЫЛЫМДА ТӨҢКЕРІС ЖАСАЙТЫН ЖАҢА ИННОВАЦИЯЛЫҚ СЕРПІЛІС ПЕ?	791
*	Клевцова В., Лузанов В.В. ПАРЛАМЕНТАРИЗМ В КАЗАХСТАНЕ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ В КОНТЕКСТЕ ДЕМОКРАТИЗАЦИИ	796
*	Лузанов В.А. МЕЖЭТНИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	799

*	Лекерова Г.Ж., Мейир Ү.Е. ЗАТТАРДЫҢ ҚАСИЕТТЕРІ МЕН САПАСЫН ТҮСІНДІРУДЕ ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ	802
*	Белеуханова К.М., Нургазина М.С.,.Жоргатаева Б.А. ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ	804
*	Молгаждарова С.М., Алматова А.К., Мұхаметрахым А.А. АКТУАЛЬНОСТЬ РЕЧЕВОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ	806
*	Ергалиева М.Б. ЕРЕКШЕ БІЛІМ БЕРУДІ ҚАЖЕТ ЕТЕТІН БАСТАУЫШ СЫНЫП ҚУШЫЛАРЫНЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІН ДАМЫТУ	809
*	Нуртазина Ж.Б., Жаркенова Т.Р., Сапина С.М. ҚАЗАҚ ТІЛІН ҮЙРЕНУ: ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІЛЕРДІҢ РӨЛІ	812
*	Omarov Y., Ayapov A., Kenzhebalin Zh., Koishin D. THE SPECIFICS OF TEACHING PHYSICAL EDUCATION IN UNIVERSITIES OF KAZAKHSTAN	814
*	Оразғали А., Жортушинова А.К. ҚАЗАҚ ЖАСТАРЫ ЖӘНЕ БҰҚАРАЛЫҚ МӘДЕНИЕТТІҢ ЫҚПАЛЫ	817
*	Рахметова А.Ә. ЕРТЕГІ ТЕРАПИЯСЫ АРҚЫЛЫ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ СӨЙЛЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	819
*	Абуов А.П., Сағындық Е.А. КЕҢЕС ҮКІМЕТІМЕН УАҚЫТША ҮКІМЕТ АРАСЫНДАҒЫ САЯСАТ	822
*	Лекерова Г.Ж., Сайлаубек Қ.М. ОЙЫН ӘРЕКЕТІ АРҚЫЛЫ АУТИСТІК СПЕКТРІ БҰЗЫЛҒАН БАЛАЛАРДА ЭМОЦИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ДАҒДЫЛАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ	826
*	Абуов А., Таңатарова А. ТҮРКІ ӘЛЕМІНІҢ КӨСЕМІ - МҰСТАФА ШОҚАЙ	828
*	Тунтеев Н.С. СТАНОВЛЕНИЕ КОМАНДНО-АДМИНИСТРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ И ТЕРРОР В СССР 1930-ГОДЫ	832
*	Джумамухамбетова Б.Ж. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ	837
*	Үмбеталиева А.Ж. Асқаруұлы Д. ҚАЗАҚ ШЕЖІРЕСІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚ РУЛАРЫНЫҢ АНАЛАР ЕСІМДЕРІМЕН АТАЛУЫ	840
*	Шалгимбаев Д., Алтайбекова К.Т. ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ БОЛАШАҒЫ	842
*	Оспанова Д.К., Байдалина М.Е. АКТИВИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	845
*	Аширбек Н., Молгаждарова С.М. РУССКИЙ ЯЗЫК КАК СРЕДСТВО МЕЖКУЛЬТУРНОГО ОБЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ	846
*	Ахметкали М.Б., Алматова А.К. ОБРАЗОВАНИЕ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ: ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ НА УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС И КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	850
*	Ардак А.А., Сабырбай Б.Е. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН	852

*	Базарбекова Д.М. К ВОПРОСУ О ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ	855
*	Амангелдиева Ж. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ	857
*	Руслан С., Базарбекова Д.М. ЦИФРОВАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ: БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	858

	8 секция **ФИНАНСОВО-УЧЕТНЫЕ АСПЕКТЫ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: ИНТЕГРАЦИЯ И ИННОВАЦИИ**	862
*	Андасов М., Ибраимова С.Ж. БРЕНДИНГ КАК ЭЛЕМЕНТ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	862
*	Ablayev M.Z. OPTIMAL POSITION SIZIHG OF KAZAKHSTAN EQUITIES IN A U.S.-FOCUSED PORTFOLIO: A BETA-DRIVEN RISK AND RETURN ANALYSIS	864
*	Абылканова А.В., Касенова А., Тасанова Г.Д. УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ: МЕТОДЫ, СТРАТЕГИИ И ИННОВАЦИИ	868
*	Акпанова А. ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЕКТІНІ ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ АУДИТ ЖҮРГІЗУ ЖОЛДАРЫН ЖАҚСАРТУ	871
*	Алпысбаева А.К., Ерниязов Р.А. НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВОГО ТЕНГЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	874
*	Amangeldi A., Zhappassova R. INNOVATIVE METHODS OF ACCOUNTING AND MANAGING INTEREST RATE RISK IN KAZAKHSTANI BANKS AMID MACROECONOMIC INSTABILITY	876
*	Анварбек А.А., Худайбергенов Д.Ф., Тасанова Г.Д. ИНТЕГРАЦИЯ И ИННОВАЦИЯ - НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ	879
*	Ашим А., Тусибаева Г.С. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА В КАЗАХСТАНЕ	882
*	Turganov Sh., Bolsynbek M. EXAMINING THE LIMITATIONS OF MODERN MACHINE LEARNING-BASED CREDIT SCORING MODELS FOR BANK BORROWERS	885
*	Борамбаева А.К. АУДИТТЕГІ АЛАЯҚТЫҚ	888
*	Алпысбаева А.К., Исаев Н.П. ЦИФРОВИЗАЦИЯ В НАЛОГООБЛОЖЕНИИ КАЗАХСТАНА	890
*	Алпысбаева А.К., Исаев Н.П. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА НА ПРИМЕРЕ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА «FREEDOM BANK КАЗАХСТАНА»	893
*	Қабылтаева Ұ. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕЗКОГО РОСТА ИЛИ ПАДЕНИЯ СТАВОК НА КАПИТАЛИЗАЦИЮ И ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ	896
*	Алеханқызы Қ. ВЕНЧУРНЫЙ КАПИТАЛ КАК ИНСТРУМЕНТ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИЙ: АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ИЗРАИЛЯ, СИНГАПУРА И ЯПОНИИ	899
*	Көшер Е. ІШКІ БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ ТӘУЕКЕЛІ	902

*	Қуанышева Д.С. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ МОТИВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ	905
*	Sarzhanova A. IMPACT OF ACCOUNTING INFORMATION ON FINANCIAL STATEMENTS TO THE STOCK PRICE OF THE KAZAKHSTANI SECOND TIER BANKS	908
*	Saugabayeva B.N. ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF LISTING ON FOREIGN STOCK EXCHANGES FOR KAZAKHSTANI COMPANIES	912
*	Саябаев К.Б., Тусибаева Г.С. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ КОМПАНИИ	914
*	Тасанова Г.Д., Нуртазина А.А., Турлыбекова С.Е. РАЗВИТИЕ ESG – ОТЧЕТНОСТИ В КАЗАХСТАНЕ: УЧЕТНЫЙ АСПЕКТ МЕЖОТРЕСЛЕВЫХ ИННОВАЦИЙ	918
*	Tleuzhan D. RISK MANAGEMENT IN SUPPLY CHAIN FINANCE: A CASE OF VOLKSWAGEN	920
*	Усенқұлова А.А., Жуматаева Б.А. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БУХГАЛТЕРСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	923
*	Досмагамбетова Д., Жабытай Б.Н., БАТЫС ЕУРОПАДА XVI-XIX ҒАСЫРЛАРДА ҚОС БУХГАЛТЕРИЯНЫҢ ТАРАЛУЫ	927
*	Куандыкова А., Мукушев А.Б. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ҚАРЖЫ ЖҮЙЕСІ	930
*	Орынбаева Г., Мукушев А.Б. ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ КОММЕРЦИЯЛЫҚ БАНКТЕРДІҢ ДЕПОЗИТТІК САЯСАТЫ	933
*	Усенқұлова А.А., Жуматаева Б.А. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БУХГАЛТЕРСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	936
*	Манжанова К., ЮсуповУ.Б. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕТА И АУДИТА ЗАТРАТ В СФЕРЕ РЕСТОРАННОГО БИЗНЕСА	940
*	Тлеужан Ж., Юсупов Ұ.Б. ҚҚС ЕСЕПКЕ АЛУ ҮШІН БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ	943
*	Калдарбеков Д.Д., Турсынбай Н.Ф. РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ УЧЕТА И АНАЛИЗА ЛИЧНЫХ ФИНАНСОВЫХ РАСХОДОВ	946
*	Шоканов Р.А., Жабытай Б.Н. АМОРТИЗАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ОРГАНИЗАЦИИ, УЧЕТ, АУДИТ И АНАЛИЗ СПОСОБОВ ЕЁ ПРИМЕНЕНИЯ	947
*	Sataibekov A. THE DETERMINATION OF KEY FACTORS INFLUENCING THE US DOLLAR TO KAZAKHSTAN TENGE EXCHANGE RATE FOR THE CONSTRUCTION OF A FORECASTING MODEL	957