№1, 289. 05.12.2025 г.
ISSN 2958-5104

международный научный журнал

АКАДЕМИК

International scientific journal

+7-707-459-82-39
www.journal-academic.com
info@journal-academic.com

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”

№ 1 (289), 2025 г.
ДЕКАБРЬ, 2025 г.
Издаётся с июля 2020 года

Астана
2025

Содержание

МЕТОДЫ РАСПОЗНАВАНИЯ РЕЧИ В ОБЛАСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Устинов Тимофей Дмитриевич
Студент 4 курса,
МГТУ имени Н.Э. Баумана,
Москва, Россия

Аннотация

Распознавание речи (Speech Recognition) представляет собой процесс преобразования звукового сигнала в цифровую текстовую информацию. Главная задача заключается в определении последовательности слов $W(w_1, \dots, w_k)$, которые с максимальной вероятностью соответствуют наблюдаемому набору акустических признаков $X(x_1, \dots, x_n)$. Для этого используется теорема Байеса:

$$W = Argmax(\left(P(W) * P\left(\frac{X}{W}\right)\right)/P(X))$$

Знаменатель $P(X)$ не оптимизируется и потому опускается.

$$W = Argmax(P(W) * P\left(\frac{X}{W}\right))$$

Структура систем распознавания речи формировалась десятилетиями, начиная с 1952 года, и прошла путь от динамического программирования и скрытых марковских моделей до современных нейросетевых архитектур.

Современная система распознавания речи включает три ключевых компонента:

- Акустическую модель
- Языковую модель
- Декодер

Эти модули работают совместно, обеспечивая преобразование сигнала в осмысленный текст.

Акустическая модель

Фонема — минимальная единица звучания, которая различает смысл слов. Например: /s/ и /z/ различают слова «сом» и «зом». Акустическая модель принимает на вход признаки короткого фрагмента сигнала (фрейма) и вычисляет распределение вероятностей фонем, которые могли быть произнесены. Традиционно в роли такой модели выступала скрытая марковская модель где:

- скрытые состояния = фонемы,
- наблюдения = признаки звукового фрейма.

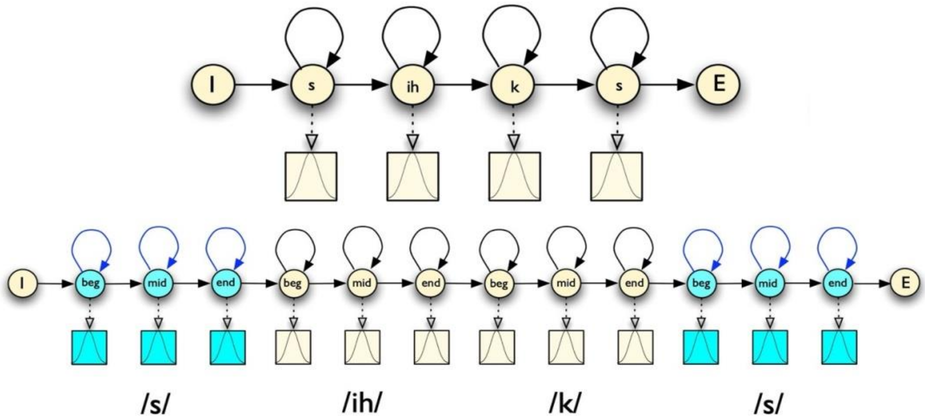


Рисунок 1. Скрытая марковская модель

В качестве функции распределения вероятностей признаков часто выбирают смешанную гауссову модель: дело в том, что одна и та же фонема может звучать по-разному, например, в зависимости от акцента. Так как эта функция является по сути суммой нескольких нормальных распределений, она позволяет учесть различные звучания одной и той же фонемы.

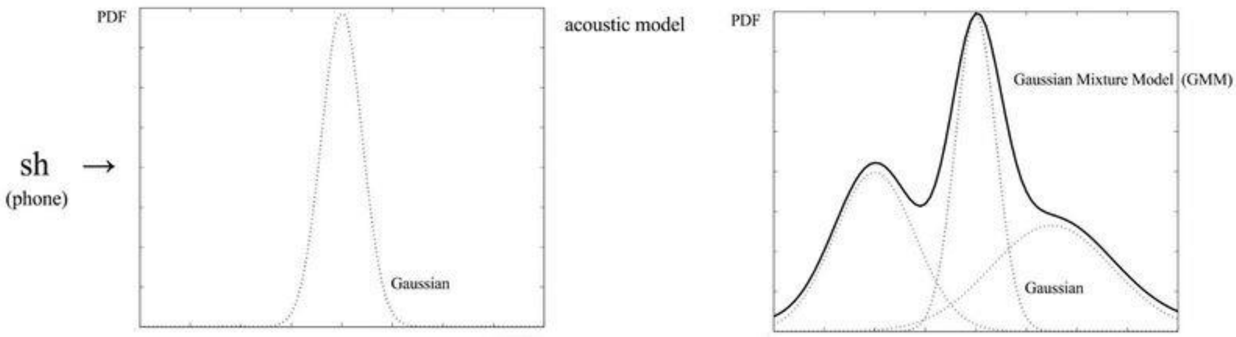


Рисунок 2. Смешанная гауссова модель

Языковая модель

Языковая модель определяет вероятность появления слова в зависимости от предыдущего контекста. Классическим подходом к моделированию такой вероятности были n-граммные модели, в которых учитывалось фиксированное количество предшествующих слов. В самых простых вариантах использовались униграммы, опирающиеся только на одно слово; биграммы, анализирующие последовательности длиной два слова; и триграммы, работающие с контекстом в три слова. Несмотря на простоту, такие модели позволяли учитывать локальный контекст высказывания и существенно повышали точность распознавания речи на ранних этапах развития технологий, когда более сложные нейросетевые методы ещё не были распространены.

Декодер

Декодер в системе автоматического распознавания речи выполняет вероятностный поиск наиболее правдоподобной последовательности слов, сопоставляя возможные гипотезы с акустическим сигналом и учитывая как оценки акустической модели, так и контекст, задаваемый языковой моделью. Поскольку даже короткий фрагмент речи порождает огромное количество потенциальных интерпретаций, прямой перебор невозможен, и декодер использует специальные алгоритмы оптимизации — такие как динамическое программирование и лучевой поиск — чтобы ограничить пространство вариантов и сосредоточиться на наиболее вероятных путях. Таким образом, декодер интегрирует акустическую и лингвистическую информацию, обеспечивая выбор той последовательности слов, которая с максимальной вероятностью могла породить наблюдаемый звуковой сигнал.

Разбиение речевого сигнала на фреймы выполняется для того, чтобы преобразовать непрерывную осциллограмму в удобные для анализа короткие сегменты: каждый фрейм имеет длительность около 20 мс, а шаг составляет примерно 10 мс. Эти параметры выбраны не случайно, поскольку соответствуют физиологическим особенностям речи: один звук обычно длится 60–80 мс и включает три последовательные фазы. После разбиения каждый фрейм подвергается преобразованию в набор числовых признаков. Основные используются следующие типы признаков:

- MFCC- мел-частотные кепстральные коэффициенты, отражающие спектральную структуру речи;
- спектрограммы - представление энергии по частотам и времени;

- мел-спектрограммы - модифицированное спектральное представление с учётом восприятия частот человеческим слухом.

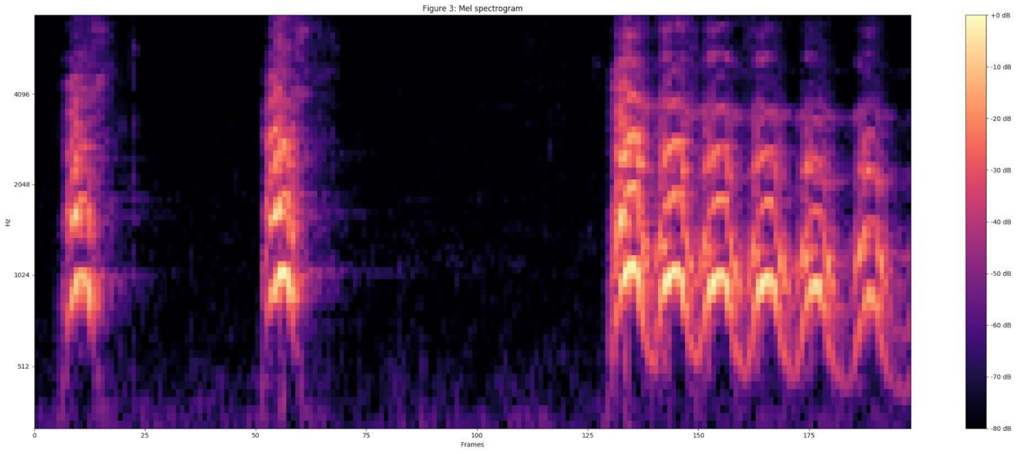


Рисунок 3. Пример мел-спектрограммы

Эти признаки формируют основу входных данных для современных нейросетевых моделей распознавания речи.

Нейросетевые методы распознавания

Современные нейросетевые архитектуры работают не с временной осциллограммой напрямую, а с её спектральным представлением. Обработка начинается с применения кратковременного преобразования Фурье (STFT), затем вычисляется модуль спектра, который преобразуется в логарифмическую и мел-шкалу. Таким образом формируется двумерная матрица признаков — спектрограмма, рассматриваемая нейросетью как изображение. Сверточные архитектуры анализируют её, выделяя переходные участки, шумовые компоненты, форманты и динамику энергетических изменений. В зависимости от структуры модели на выходе формируется распределение вероятностей фонем, слогов либо непосредственно слов.

В современных системах распознавания речи применяются три основных класса нейросетевых архитектур. CNN-модели рассматривают спектральное представление речи как изображение и эффективно извлекают локальные частотно-временные зависимости. Архитектуры RNN, включая LSTM и GRU, предназначены для моделирования временных зависимостей и способны учитывать значительно более длинный контекст, чем классические n-граммные языковые модели.

Наиболее передовыми на сегодняшний день являются трансформерные модели, такие как:

- Whisper
- wav2vec 2.0
- DeepSpeech 2.

Они обеспечивают высокую точность распознавания, устойчивость к шумам, возможность end-to-end обучения и интеграцию акустического и языкового моделирования в единой архитектуре. В частности, модель Whisper одновременно выполняет функции акустической и языковой модели, что позволяет отказаться от традиционной многоступенчатой схемы и значительно повысить устойчивость системы к условиям реальной акустической среды.

Список литературы:

1. Тампель И.Б, Карпов А.А. Автоматическое распознавание речи. Учебное пособие. — СПб: Университет ИТМО, 2016. — 138 с.
2. Статья "Классификация систем распознавания речи".
3. Статья "Выделение границ фонем речевого сигнала с помощью мел-частотных спектральных коэффициентов".

ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА С ПОМОЩЬЮ БИОГАЗОВЫХ УСТАНОВОК

Шевер Максим Павлович
магистрант 1 курса,
НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»
Уральск, Казахстан
Джапарова Динара Амангельдиевна
научный руководитель, и.о. доцент, к.т.н.
НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»
Уральск, Казахстан

Аннотация

Данная работа посвящена анализу перспектив и практических аспектов применения биогазовых установок (БГУ) как ключевого элемента устойчивого энергообеспечения современного аграрного сектора. Сельское хозяйство, будучи одним из крупнейших потребителей энергии и одновременно крупным источником органических отходов (навоз, помет, растительные остатки), сталкивается с двойной задачей: снижением зависимости от ископаемого топлива и экологически безопасной утилизацией побочных продуктов производства.

Биогазовые установки решают обе задачи, преобразуя органическое сырье (субстрат) в биогаз (смесь метана и углекислого газа) и дигестат - высококачественное органическое удобрение. Этот процесс анаэробного сбраживания является циклическим и соответствует принципам циркулярной экономики в АПК.

Ключевые слова: биогазовая установка, биогазовое топливо, биогаз, биомасса, биоудобрения.

Введение. Современное сельское хозяйство по своей сути является энергоемкой отраслью, особенно в части интенсификации животноводства и сложных процессов первичной переработки сырья. Исторически сложившаяся зависимость агропромышленного комплекса (АПК) от импортируемых ископаемых видов топлива - природного газа, дизельного топлива и мазута - не только делает аграрный сектор уязвимым к геополитическим рискам и резким колебаниям мировых цен на энергоносители, но и напрямую противоречит глобальным задачам по декарбонизации экономики. Параллельно с этим, интенсивное животноводство генерирует колоссальные объемы органических отходов, в первую очередь навоза КРС и птичьего помета. При традиционных методах хранения и утилизации эти субстраты становятся серьезной экологической проблемой: они являются источником неконтролируемых выбросов метана (CH_4), парниковый газ, чей потенциал глобального потепления в 25 раз превышает CO_2 в 100-летней перспективе, а также представляют угрозу загрязнения грунтовых вод нитратами и фосфатами [1].

Биогазовая установка выступает в роли стратегического технологического моста, позволяя фермерским хозяйствам осуществить переход от модели "отходы как нерешаемая проблема, требующая затрат" к модели "отходы как возобновляемый, локальный и контролируемый источник энергии и ценных удобрений". Центральный процесс, анаэробное сбраживание, представляет собой сложный микробиологический каскад, в ходе которого органическое сырье, в отсутствие кислорода, трансформируется в два ценных продукта: биогаз (богатый метаном) и дигестат (биоудобрение). Этот замкнутый, или циклический, подход полностью соответствует принципам циркулярной экономики и обеспечивает энергетическую самодостаточность аграрного предприятия, снижая его операционные расходы и повышая экологическую устойчивость [8].

Материалы и методы исследований. Настоящее исследование носит комплексный, теоретико-аналитический и расчетно-моделирующий характер. В качестве материалов для анализа были использованы открытые статистические данные сельскохозяйственных предприятий по объему генерации органических отходов (навоза крупного рогатого скота, свиного навоза, птичьего помета, а также отходов растениеводства), данные о потреблении ими электрической и тепловой энергии, а также актуальные рыночные цены на ископаемые энергоносители (природный газ, дизельное топливо), минеральные удобрения и действующие тарифы на электроэнергию в исследуемом регионе. Дополнительно были проанализированы технические паспорта и эксплуатационные характеристики современных биогазовых установок различной мощности (от 50кВт до 1МВт), включая данные о выходе биогаза с единицы сырья (удельный выход метана) и эффективности когенерационных установок (КПД). Основу для расчетов составили усредненные лабораторные данные по составу и энергетическому потенциалу основных видов субстратов, а также нормативы по санитарно-гигиенической оценке дигестата.

Методы исследования включали: системный анализ для оценки места биогазовых технологий в общей структуре энергообеспечения АПК и циркулярной экономики; сравнительный анализ для сопоставления эффективности и ресурсоемкости различных режимов анаэробного сбраживания (мезофильного и термофильного) с учетом климатических особенностей региона и требований к санитарии [3], [5].

Результаты и обсуждения. Биогазовая установка состоит из нескольких ключевых компонентов, центральным из которых является метантенк (реактор-сбраживатель).

Сырьевой базой для аграрных БГУ служат:

- Навоз КРС и свиной навоз.
- Птичий помет (часто с добавлением подстилки или других ко-субстратов).
- Силосы (например, кукурузный).
- Отходы переработки (свекольный жом, барда).

Для обеспечения максимальной эффективности и стабильности процесса (особенно при использовании густого навоза или помета), сырье подвергается гомогенизации и доведению влажности до оптимального уровня (обычно 88-92%).

Выбор температурного режима критически важен и напрямую влияет на скорость переработки и качество конечного продукта:

- Психрофильный режим (до 25°C): Реакции протекают медленно, период газообразования может достигать 30-80 дней. Применяется в регионах с теплым климатом или при минимальных потребностях в быстрой утилизации.
- Мезофильный режим (25°C до 45°C): Наиболее распространенный и сбалансированный по стабильности и скорости. Время удержания (сбраживания) составляет около 20-40 дней.
- Термофильный режим (более 45°C, часто 50-55°C): Обеспечивает максимальную скорость протекания реакций, сокращая время сбраживания до 5-7 суток. Термофильный режим также обладает наилучшими санитарно-гигиеническими свойствами, поскольку эффективно уничтожает большинство патогенной микрофлоры и семян сорняков.

Полученный биогаз (обычно 55-70% метана) после минимальной очистки от сероводорода может быть использован:

- Когенерация (ТЭЦ): Сжигание в газопоршневых установках для одновременной выработки электрической и тепловой энергии. Это наиболее эффективный путь, позволяющий достичь общего КПД до 85-90%. Тепло используется для отопления помещений, сушки зерна или подогрева самого метантенка.
- Отопление: Прямое сжигание в промышленных или фермерских котлах.
- Биометан: После глубокой очистки и осушки биогаз доводится до качества природного газа (очищенный метан, CH_4 > 95%) и может закачиваться в газовые сети или использоваться как моторное топливо.

Производство собственной энергии напрямую влияет на снижение себестоимости сельскохозяйственной продукции. Биогаз, сжигаемый в газопоршневых когенерационных установках, позволяет получать электрическую и тепловую энергию с общим коэффициентом полезного действия до 85-90%. Электричество используется для питания насосов, освещения ферм, работы оборудования для доения и переработки. Тепловая энергия, часто являющаяся побочным продуктом, становится критически важным ресурсом: она используется для поддержания оптимальной температуры в самом метантенке (повышая эффективность сбраживания), для обогрева животноводческих комплексов, теплиц, а также для сушки зерна или кормов, что особенно актуально в северных широтах. Экономия на покупке этих энергоносителей формирует первый и самый очевидный поток чистой прибыли. Более того, при наличии законодательной базы (например, «зеленые» тарифы), излишки произведенной электроэнергии могут быть проданы в общую сеть, превращая ферму из потребителя в активного производителя энергии. Таким образом, каждый кубометр биогаза ($1м^3$ эквивалентен примерно $0,6м^3$ природного газа или 2кВт/ч электроэнергии) преобразуется в прямую экономическую выгоду [2].

Второй, но не менее важный продукт - дигестат. Это сброженный остаток, который представляет собой ценное, санитарно безопасное органическое удобрение. В процессе анаэробного сбраживания происходит минерализация органического азота, переводя его в более доступную для растений аммонийную форму. Это означает, что питательные вещества (азот N, фосфор P, калий K) усваиваются культурами гораздо эффективнее, чем из сырого навоза. Дигестат, очищенный от патогенов и семян сорняков, заменяет или существенно дополняет дорогостоящие минеральные удобрения. Разделение дигестата на твердую и жидкую фракции позволяет оптимизировать его использование: жидкая фракция служит для внесения в почву с поливом (фертигация), а твердая фракция может использоваться в качестве подстилки для скота или как органическое удобрение пролонгированного действия. Экономический эффект от дигестата формируется не только за счет экономии на покупке минеральных удобрений, но и за счет повышения урожайности и, при необходимости, продажи излишков биоудобрений, что является дополнительным каналом монетизации отходов [9].

Внедрение биогазовой технологии переводит сельское хозяйство на рельсы циркулярной экономики и требует комплексной оценки, учитывающей не только прямые, но и скрытые выгоды, а также долгосрочное экологическое воздействие.

Экономика биогазового проекта базируется на трех основных источниках дохода:

1) Экономия на энергоносителях;

2) Экономия на покупке удобрений;

3) Снижение затрат на утилизацию отходов (экологические платежи).

При проведении оценки проекта используется показатель чистая приведенная стоимость (NPV) и внутренняя норма доходности (IRR). Опыт показывает, что для эффективно спроектированных установок с большим объемом сырья (крупные животноводческие комплексы) срок окупаемости может составлять всего 3-5 лет. Это достигается благодаря высокой выработке энергии и полной замене минеральных удобрений. Помимо этого, предприятие получает выгоды от снижения административных расходов, связанных с урегулированием экологических норм и штрафов за ненадлежащее хранение и утилизацию навоза, что является существенным фактором риска для АПК.

Экологические преимущества БГУ превращаются в долгосрочную конкурентную выгоду. Основной вклад в борьбу с изменением климата - это улавливание метана (CH_4). Метан, образующийся при естественном гниении навоза, является мощнейшим парниковым газом. Перерабатывая отходы в закрытых метантенках, ферма предотвращает выбросы этого газа в атмосферу. Это не только соответствует международным климатическим соглашениям, но и открывает возможность для участия в рынке углеродных квот (в странах, где этот механизм развит). Кроме того, процесс анаэробного сбраживания значительно снижает уровень запаха по сравнению с хранением сырого навоза, улучшая санитарно-эпидемиологическую ситуацию в районе расположения фермы. В конечном итоге, биогазовые установки способствуют декарбонизации и подтверждают статус сельскохозяйственного предприятия как ответственного и устойчивого участника рынка, что может быть использовано для позиционирования продукции как экологически чистой (зеленой), получая премию в цене [4], [6].

Заключение. Использование биогазовых установок в сельском хозяйстве представляет собой не просто одну из технологических инноваций, а фундаментальный элемент перехода агропромышленного комплекса к устойчивому и замкнутому циклу производства. Анализ показывает, что интеграция биогазовых технологий позволяет одновременно решить три ключевые проблемы современного аграрного сектора: энергетическую зависимость, утилизацию органических отходов и снижение экологического следа.

Экономическая целесообразность проекта подтверждается многофакторным доходом. Сельскохозяйственные предприятия получают существенную экономию за счет энергетической автономии и замещения минеральных удобрений высокоэффективным и санитарно безопасным дигестатом. При грамотном проектировании, подборе субстрата и использовании высокопроизводительных режимов, инвестиции в БГУ демонстрируют высокую норму доходности и относительно короткие сроки окупаемости.

С экологической точки зрения, внедрение БГУ является мощным инструментом декарбонизации. Улавливание метана, образующегося при разложении навоза, предотвращает его попадание в атмосферу, что делает биогазовый комплекс активным участником борьбы с глобальным изменением климата.

Таким образом, биогазовая установка - это не только источник возобновляемой энергии, но и стратегический ресурс, обеспечивающий повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, снижение ее себестоимости и формирование положительного имиджа предприятия как экологически ответственного производителя. Переход на биогаз является ключевым шагом к созданию энергонезависимого и климатически нейтрального сельского хозяйства будущего.

Список литературы

1. Биогазовая установка // Alter220.ru : портал про альтернативную энергию. URL: https://alter220.ru/bio/biogazovaya-ustanovka.html#i-10.

2. Биореактор для переработки навоза в удобрение и газ БУГ-1 // АгроСервер :российский агропромышленный сервер. URL: https://agroserver.ru/b/bioreaktor-dlya-pererabotki-navoza-v-udobrenie-i-gaz-bug-1-673074.htm.

3. Как работает биогазовая установка?. URL: https://www.weltec-biopower.ru/biogaz/kak-rabotaet-biogazovaja-ustanovka.html.

4. Сравнение современных установок биогаза. URL: https://valagro.ru/stati/stati-po-utilizatsii-i-pererabotke-otkhodov/sravnenie-sovremennykh-ustanovok-biogaza.

5. Срок окупаемости: формула и методы расчета // Бизнесменс.ру : сайт. URL: https://businessmens.ru/article/srok-okupaemosti-formula-i-metody-rascheta-primer.

6. Колосов А. Цена биогаза // Академгородок. URL: https://academcity.org/content/cena-biogaza.

7. Энергоресурсы // портал «География». Режим доступа: https://geographyofrussia.com/energoresursy/.

8. Маркелов Р. До черного дна. Запасы нефти могут иссякнуть уже через пятьдесят лет // Российская газета. 17.10.2013. №6209 (233). Режим доступа: https://rg.ru/2013/10/17/neft.html.

9. Стребков Д. С., Ковалев А. А. Биогазовые установки для обработки отходов животноводства. // Техника и оборудование для села, 2006 №11. С. 28−30.

DIGITAL MARKETING TOOLS IN PROMOTING EVENT TOURISM IN KAZAKHSTAN

Boribayeva Dayana Timurovna
2nd year of master's degree
L.N. Gumilyov Eurasian National University
Astana, Kazakhstan

ABSTRACT

This article examines the role of digital marketing tools in promoting event tourism in Kazakhstan, a country seeking to strengthen its global tourism identity through cultural, sports, and international events. The study analyzes how social media, content marketing, SEO, influencer collaboration, email campaigns, and online advertising contribute to enhancing event visibility and audience engagement. Through case studies such as EXPO-2017, The Spirit of Tengri, and the Astana Marathon, the article demonstrates how digital strategies can increase tourist flows and shape destination image. It also identifies key challenges—including limited digital literacy, language barriers, and uneven infrastructure—while outlining opportunities for innovation through AI, AR, and data analytics. The findings highlight the potential of digital marketing as a catalyst for the sustainable development of event tourism in Kazakhstan.

In recent years, event tourism has become one of the most dynamic and influential segments of the global travel industry. Events—such as festivals, concerts, sports competitions, and cultural gatherings—serve as strategic instruments for attracting visitors, promoting national identity, and stimulating local economies. In Kazakhstan, a country with rich cultural heritage and growing international visibility, event tourism represents a key driver of tourism diversification. As global tourism markets increasingly rely on digital communication, the use of digital marketing tools has become crucial in promoting events to both domestic and international audiences.

Digital marketing tools—ranging from social media platforms and online advertising to search engine optimization (SEO), influencer collaboration, and content marketing—enable tourism organizations to reach audiences more efficiently and to build long-term engagement. For Kazakhstan, where event tourism is still emerging, effective use of these tools can significantly enhance the country's global image and competitiveness. This article explores how digital marketing contributes to the promotion of event tourism in Kazakhstan, focusing on the main digital tools, strategies, and challenges in this field.

Digital marketing refers to the strategic use of digital channels to communicate, promote, and engage with consumers [1]. In the tourism sector, it has transformed the way destinations interact with travelers. Traditional advertising—such as print media or television—has been replaced by personalized online communication, which allows for real-time feedback and audience segmentation. According to Buhalis and Law [2] digital technologies have enabled tourism organizations to shift from passive information delivery to active customer engagement and co-creation of experiences.

Event tourism, as defined by Getz, focuses on the planning and promotion of events that stimulate travel and visitation. Digital marketing plays an essential role in every stage of the event lifecycle—from awareness and ticket sales to post-event engagement. The integration of analytics, social media, and content creation enhances both visibility and participation.

Kazakhstan's tourism sector has undergone significant transformation since the 2010s, driven by state programs such as "Kazakhstan 2050" and "Tourism Industry Development Concept 2030." Event tourism is recognized as a strategic priority for diversifying the national tourism portfolio beyond traditional eco and cultural tourism. Events like EXPO-2017 Astana, The Spirit of Tengri Festival, Astana Marathon, and Nauryz celebrations have become important branding instruments that attract visitors from neighboring and distant countries.

EXPO-2017, themed "Future Energy," was a turning point in Kazakhstan's event tourism history. It attracted over 3.9 million visitors and demonstrated the potential of large-scale international events to influence tourist flows [3]. Similarly, The Spirit of Tengri—a world music festival held in Almaty—

has positioned itself as an international cultural platform promoting ethnic and folk music from Central Asia and beyond. These examples show how well-organized events can shape destination image, stimulate media attention, and strengthen Kazakhstan's global reputation.

Social media platforms—particularly Instagram, Facebook, TikTok, and YouTube—play a dominant role in the digital promotion of events. In Kazakhstan, tourism organizations and event organizers use these platforms to share visual storytelling, live streams, and user-generated content. For example, the official pages of The Spirit of Tengri and Astana Marathon frequently post behind-the-scenes videos, interviews with participants, and real-time updates. This type of engagement fosters emotional connection and encourages attendees to share their own experiences, effectively turning them into brand ambassadors.

Influencer marketing has also gained prominence. Local travel bloggers and cultural influencers collaborate with event organizers to expand reach among younger demographics. According to Statista, over 75% of Kazakhstan's internet users between the ages of 18 and 35 rely on social media for event discovery, making this channel indispensable.

SEO ensures that information about events appears prominently in search engine results, thereby increasing visibility to potential tourists. Many Kazakhstani tourism entities—such as Kazakh Tourism National Company—invest in SEO optimization to promote upcoming festivals and conferences. Effective use of keywords like "Kazakhstan cultural events" or "music festivals in Almaty" helps attract both local and foreign audiences. Websites designed with multilingual interfaces and responsive layouts also enhance accessibility for international users, which is crucial for event tourism promotion.

Content marketing focuses on creating and distributing valuable, relevant, and consistent content to attract a defined audience [5]. In Kazakhstan, storytelling has become a vital element of tourism promotion. Visual content highlighting national traditions, nomadic culture, cuisine, and landscapes enhances the emotional appeal of events. For instance, Nauryz festival promotions often include short films about Kazakh hospitality, yurt villages, and ethnic cuisine, linking modern experiences with ancient heritage. This fusion of tradition and innovation strengthens Kazakhstan's tourism brand identity.

Although less visible, email marketing remains a powerful digital tool for nurturing long-term relationships with potential tourists. Many event organizers in Kazakhstan utilize customer relationship management (CRM) systems to collect data from ticket sales and event registrations. Automated email campaigns are then used to inform subscribers about upcoming events, exclusive offers, and early-bird discounts. Personalized email communication helps maintain audience loyalty and repeat attendance.

Pay-per-click (PPC) advertising through Google Ads and social media campaigns allows precise targeting based on geography, interests, and behavior. For example, before the Astana Marathon, targeted Facebook and Instagram ads were used to reach runners from neighboring countries such as Kyrgyzstan, Russia, and Uzbekistan. Analytics tools—such as Google Analytics and Meta Insights—enable organizers to evaluate campaign performance, adjust strategies, and optimize budgets. The growing availability of digital data in Kazakhstan supports more evidence-based decision-making in event tourism marketing.

EXPO-2017 marked Kazakhstan's first large-scale integration of digital marketing in event promotion. The campaign included an official multilingual website, SEO-optimized content, and partnerships with international travel platforms such as TripAdvisor. The event's hashtag campaigns on Twitter #EXPO2017Astana and Instagram reached millions of users globally. The success of EXPO-2017 illustrated how strategic digital communication could enhance awareness and shape perceptions of Kazakhstan as a modern, innovative destination.

The Spirit of Tengri has built a strong online identity through creative digital storytelling. Its website offers streaming of past performances, artist interviews, and multimedia galleries. The festival's YouTube channel attracts international audiences by offering English subtitles and high-quality visuals. In addition, collaboration with global music platforms like Spotify and SoundCloud extends its reach beyond Central Asia, turning it into a model of digital cultural promotion.

The Astana Marathon effectively uses digital tools to attract both professional athletes and amateur runners. Its online registration platform integrates with fitness-tracking apps and social networks. Promotional campaigns emphasize the event's scenic routes, sustainable message, and community spirit. Post-event videos and testimonials help sustain engagement, while analytics from online registrations provide valuable insights into audience demographics and preferences.

While digital marketing offers substantial benefits, event tourism in Kazakhstan still faces several challenges. First, digital literacy and budget constraints among smaller event organizers limit the adoption of advanced marketing technologies. Second, content localization and language barriers reduce the effectiveness of international outreach. Many event websites and campaigns still lack English-language versions, which can discourage foreign participation. Third, inconsistent internet infrastructure in rural areas affects accessibility to online information about regional events.

However, these challenges also create opportunities. The growing number of tech startups, the expansion of 5G networks, and government support for the creative industries offer a favorable environment for digital transformation. Integrating artificial intelligence, augmented reality (AR), and data analytics into event promotion can further enhance Kazakhstan's global competitiveness. For instance, virtual event previews, 360-degree venue tours, or AI-driven travel recommendations could revolutionize the country's event tourism landscape.

To maximize the impact of digital marketing on event tourism, several strategic measures are recommended:

1. Strengthen public-private partnerships between tourism authorities, event organizers, and digital agencies to create unified national campaigns.
2. Develop training programs for event managers on digital marketing analytics, content creation, and SEO optimization.
3. Enhance multilingual content production to ensure inclusivity for international visitors.
4. Leverage influencer collaborations targeting niche audiences such as eco-tourists, runners, or cultural enthusiasts.
5. Implement data-driven decision-making through consistent collection and analysis of digital marketing metrics.

Digital marketing tools have become indispensable in promoting event tourism in Kazakhstan. Social media engagement, content marketing, SEO, and online advertising have transformed how events are discovered, perceived, and experienced by global audiences. Case studies such as EXPO-2017, The Spirit of Tengri, and the Astana Marathon demonstrate that well-designed digital strategies can significantly boost Kazakhstan's visibility and attractiveness as a tourist destination.

Despite existing challenges related to digital capacity, language diversity, and infrastructure, Kazakhstan's tourism sector stands at the threshold of a digital breakthrough. By embracing technology-driven marketing strategies, fostering innovation, and investing in human capital, the country can fully harness the potential of event tourism as a sustainable engine for national development and global recognition.

References

1. Kotler, P., Bowen, J. T., & Makens, J. 2022. Marketing for Hospitality and Tourism (8th ed.). Pearson.
2. Buhalis, D., & Law, R. 2021. Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet—the state of eTourism research. Tourism Management, 29(4), 609–623.
3. Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan National Bureau of Statistics Retrieved from: https://stat.gov.kz/
4. Statista. Social media usage in Kazakhstan. Retrieved from https://www.statista.com/
5. Pulizzi, J. 2018. Epic Content Marketing: How to Tell a Different Story, Break through the Clutter, and Win More Customers by Marketing Less. McGraw-Hill.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Жаксылык Еркемай, Жумагазы Улболсын
Научный руководитель: ***Бадекова Каракоз Жайыловна***

Аннотация: В данной статье всесторонне рассматриваются теоретические и практические аспекты цифровой трансформации в сфере здравоохранения. В ходе исследования анализируется роль современных цифровых инструментов — электронных паспортов здоровья, телемедицинских сервисов, диагностических систем на основе искусственного интеллекта, аналитики Big Data, мобильных медицинских приложений — в повышении качества медицинской помощи. Показано, что внедрение цифровых решений способствует повышению точности лечения, расширению доступности медицинских услуг, снижению вероятности ошибок и обеспечению полного управления медицинской историей пациента. На основе различных международных исследований проводится сравнительный анализ эффективности и ограничений цифровой трансформации. В качестве примеров рассматриваются стратегия «Digital Health» в Казахстане, интеграция eGov-med и внедрение клинических информационных систем. Кроме того, обсуждаются вопросы повышения цифровой компетентности медицинских кадров, обеспечения кибербезопасности и защиты данных пациентов. Результаты исследования подтверждают стратегическую значимость цифровых технологий в модернизации системы здравоохранения.

Ключевые слова: цифровая трансформация, здравоохранение, искусственный интеллект, телемедицина, электронный паспорт здоровья, Big Data, цифровая медицина.

Современная система здравоохранения во всём мире переживает фундаментальные изменения, и главным двигателем этих преобразований является цифровая трансформация. Ведущие мировые медицинские организации переходят к цифровым технологиям с целью повышения точности диагностики, улучшения качества клинического принятия решений, усиления эпидемиологического мониторинга и минимизации человеческого фактора. Актуальность исследования определяется стремительным развитием технологических решений в сфере медицины и их влиянием на общество. Цифровая трансформация — это не просто внедрение технологий, но и изменение философии медицины, модели управления, а также системы взаимодействия между пациентом и врачом. Целью статьи является выявление ключевых направлений цифровой трансформации здравоохранения, анализ эффективности технологий и определение перспектив их развития в условиях Казахстана. Задачи включают систематизацию научных источников, изучение международного опыта, объяснение принципов работы основных технологий и анализ особенностей их внедрения в клиническую практику. Научная новизна исследования заключается в рассмотрении цифровой трансформации не только как технологического процесса, но и как многогранного явления, влияющего на медицинскую культуру и логику принятия решений.

Цифровая трансформация в сфере здравоохранения стала стратегическим направлением, играющим решающую роль в социально-экономическом развитии современного общества. Это понятие означает не просто внедрение технологий, а переосмысление медицинских процессов, обновление взаимодействия между пациентом и врачом, повышение качества услуг и создание устойчивой и доступной системы здравоохранения. Цифровое здравоохранение включает ряд ключевых компонентов: электронные паспорта здоровья, телемедицинские услуги, системы искусственного интеллекта, технологии анализа Big Data, мобильные медицинские приложения, клинические информационные системы и автоматизированные платформы принятия решений. Каждый из этих элементов направлен на повышение эффективности медицинской помощи, и их результативность подтверждена мировыми научными исследованиями. Американский исследователь В. Топол отмечает: «главное преимущество цифровой медицины — ускорение процесса принятия решений и существенное снижение процента человеческих ошибок» [1,44]. Это высказывание отражает философию технологического прогресса в медицине. Электронные паспорта здоровья объединяют всю собранную за жизнь пациента информацию в единой системе, обеспечивая непрерывность диагностики и лечения. Медицинские документы, ранее хранившиеся в разных учреждениях, теперь интегрируются в общий цифровой информационный контур.

H. Mehta подчеркивает: «полнота и доступность данных многократно повышает вероятность постановки точного диагноза» [2,97]. Еще одно важное преимущество электронных паспортов — возможность врача мгновенно получить базовую информацию о пациенте в экстренных ситуациях, что особенно важно для людей с хроническими заболеваниями. Телемедицинские технологии также играют ключевую роль в снижении неравенства в здравоохранении. Как показала пандемия COVID-19, дистанционные консультации, онлайн-наблюдение и видеоконсультации стали не временной мерой, а устойчивой формой медицинской практики.

L. Smith приводит данные, что «телемедицина может сократить медицинское неравенство в удаленных регионах до 30%» [3,58]. Это особенно важно для таких стран, как Казахстан, где плотность населения неоднородна, а расстояния между населенными пунктами значительны. В регионах с дефицитом узких специалистов телемедицина становится единственным доступным способом получения квалифицированной помощи. Роль искусственного интеллекта в медицине стремительно расширяется. Системы AI демонстрируют высокую точность при анализе рентгеновских снимков, КТ, МРТ, раннем выявлении опухолей и прогнозировании риска сердечно-сосудистых заболеваний.

D. Johnson пишет: «системы искусственного интеллекта показывают до 94% точности при онкологическом скрининге» [4,112]. В некоторых случаях этот показатель превышает человеческие возможности, поскольку искусственный интеллект способен обнаруживать микроскопические признаки, невидимые глазу специалиста. Кроме того, AI используется при подборе лекарств, составлении плана лечения и прогнозировании осложнений. Технологии Big Data позволяют анализировать состояние здоровья населения, прогнозировать эпидемиологические риски и отслеживать динамику заболеваемости. В Казахстане интеграция eGov и eHealth обеспечивает анализ медицинских данных на национальном уровне.

A. Kassymova отмечает, что «внедрение клинических информационных систем повышает качество управления медицинскими организациями и обеспечивает оптимальное распределение ресурсов» [5,63]. Особую ценность Big Data приобрели во время пандемии, когда в реальном времени анализировались данные о перемещении населения, коэффициентах заражения и загрузке коек. Мобильные приложения в здравоохранении делают пациентов более ответственными за собственное здоровье. Такие платформы, как Qoldau 24/7 и Damumed, позволяют записываться к врачу, просматривать результаты анализов, получать электронные рецепты, что снижает бюрократию и повышает доверие к медицине. Особенно удобны такие приложения для пациентов с хроническими заболеваниями.

Одним из ключевых аспектов цифровой трансформации является подготовка кадров. Если медицинские работники не владеют цифровыми навыками, эффективность внедряемых технологий значительно снижается. T. Brown пишет: «цифровые компетенции стали основным инструментом врача XXI века» [6,77]. Поэтому переподготовка врачей, повышение технологической грамотности медсестер и адаптация будущих специалистов к цифровой среде являются стратегическими задачами. В Казахстане в медицинских университетах вводятся новые дисциплины, расширяются симуляционные центры и электронные обучающие ресурсы.

Цифровизация также трансформирует культуру управления в медицине. В учреждениях внедряются электронные очереди, автоматизированные складские системы, интегрированные платформы управления. Это не только облегчает работу сотрудников, но и снижает коррупционные риски, повышает прозрачность и качество медицинских услуг. Важным аспектом является повышение безопасности медицинских процессов. Электронные рецепты уменьшают вероятность ошибок, а автоматизированные алгоритмы заранее предупреждают о несовместимости препаратов.

Подводя итог, все эти элементы формируют новую модель здравоохранения. Цифровая трансформация — это не просто технологическое преимущество, а новая философия, ориентированная на пациента, точность, скорость и доступность. Она формирует культуру медицины, основанную на данных, и делает систему более эффективной, прозрачной и устойчивой.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

1. Topol E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. — New York: Basic Books, 2019. — 320 p.
2. Mehta H. Digital Patient Records and Health System Efficiency // Journal of Medical Informatics. — 2021. — Vol. 14. — P. 89–104. — URL: https://www.jmir.org
3. Smith L. Telemedicine and Healthcare Equality // Global Health Review. — 2020. — Vol. 11. — P. 50–62.
4. Johnson D. Artificial Intelligence in Oncology Diagnostics // Cancer Informatics. — 2022. — Vol. 21. — P. 110–130.
5. Kassymova A. eHealth Integration in Kazakhstan // Central Asian Medical Journal. — 2023. — №2. — P. 60–72.
6. Brown T. Digital Competencies of Medical Workers // International Journal of Medical Education. — 2020. — Vol. 9. — P. 70–85.

THE ROLE OF FINANCIAL TECHNOLOGIES IN SHAPING THE NEW ARCHITECTURE OF THE FINANCIAL SECTOR

Uskenbayeva Malika Nurovna
Master's student in Finance, 1st year, AlmaU
Serikbayeva Zhanna Dauletkeldievna
PhD in Economics, Assistant Professor

Abstract

Financial technologies (fintech) are revolutionizing the global financial sector by introducing innovative tools that enhance accessibility, efficiency, and security. This paper examines the role of fintech in transforming the traditional architecture of financial institutions, exploring its impact on banking, investment, and payment systems. The study critically reviews fundamental and contemporary literature from both domestic and international sources, identifying gaps in existing research related to fintech integration challenges. Using a qualitative research approach, the paper analyzes recent fintech developments, regulatory responses, and market adaptations. Findings highlight fintech's potential to democratize financial services and reduce operational costs while also introducing risks such as cybersecurity threats and regulatory uncertainties. The paper concludes by discussing the implications for financial institutions and policymakers, emphasizing the need for adaptive strategies that balance innovation with stability and consumer protection. This research contributes to a deeper understanding of fintech's role in reshaping the financial sector's future.

Keywords: financial technologies, fintech, financial sector transformation, digital banking, financial innovation

Introduction

The financial sector is undergoing a profound transformation driven by the rapid advancement and adoption of financial technologies, widely known as fintech. Traditionally dominated by established banks, insurance companies, and investment firms, the financial industry is now witnessing the emergence of innovative digital platforms and technological tools that are reshaping how financial services are created, distributed, and consumed. This revolution is fueled by several technological breakthroughs such as blockchain, artificial intelligence (AI), big data analytics, cloud computing, and mobile technologies, which collectively enhance operational efficiency, accessibility, transparency, and security.

Historically, financial institutions have operated under a centralized model, with physical branches and manual processing of transactions. Customers had limited access to real-time information and financial products, and often faced barriers related to cost, geography, or bureaucratic complexities. Fintech disrupts this paradigm by offering decentralized, automated, and customer-oriented solutions. For example, mobile banking apps enable millions worldwide to perform transactions without visiting a bank branch, peer-to-peer lending platforms connect borrowers and investors directly, and robo-advisors provide algorithm-driven investment advice with minimal human intervention.

This shift does not merely improve existing services but fundamentally alters the financial sector's architecture. New entrants - ranging from fintech startups to technology giants like Google, Apple, and Amazon - are challenging the dominance of traditional players by leveraging data, customer experience, and innovative business models. At the same time, many incumbents are responding by adopting fintech solutions themselves or partnering with agile startups to remain competitive.

The adoption of fintech has wide-reaching implications beyond technological innovation. Regulatory bodies are faced with the challenge of fostering innovation while ensuring financial stability, consumer protection, and data privacy. Cybersecurity concerns grow as digital platforms become more interconnected and as financial data become increasingly valuable targets. Moreover, the democratization of financial services - while a positive development - raises questions about credit risk, fraud prevention, and economic inclusion.

This paper explores the role of fintech in shaping the new architecture of the financial sector by addressing several key questions: How does fintech influence market structure and competition? What operational efficiencies and innovations does it bring? How do regulatory frameworks evolve in response? And what are the potential risks and challenges inherent in this transformation?

The study begins with a critical literature review, drawing on both domestic and international sources, to identify foundational theories, recent empirical findings, and gaps in the existing body of knowledge. Subsequently, the paper outlines the research methodology used to analyze current fintech trends and their effects on the financial ecosystem. The discussion presents the main findings, highlighting both opportunities and risks associated with fintech integration. Finally, conclusions are drawn regarding the implications for financial institutions, regulators, and consumers, along with suggestions for future research.

Literature review

The rapid evolution of financial technologies (fintech) has attracted significant academic and professional attention, with numerous studies exploring its impact on the financial sector's structure, efficiency, and regulation. This literature review critically examines both domestic (Kazakhstani and regional) and international research, highlighting key findings, methodologies, and identified gaps.

International research on fintech and financial sector transformation

Global scholars emphasize fintech as a catalyst for disrupting traditional banking and financial services, enhancing inclusion, and fostering innovation. According to Arner, Barberis, and Buckley (2017), fintech represents a "third phase" in the financial industry's evolution, marked by digital transformation, increased competition, and regulatory challenges. Their work outlines fintech's potential to lower transaction costs and expand financial access but cautions about systemic risks posed by inadequate oversight.

Similarly, Gomber et al. (2018) provide a comprehensive classification of fintech innovations and their implications for markets. Their research highlights how AI, blockchain, and big data analytics revolutionize processes such as credit scoring, payments, and wealth management. They note that while these technologies improve efficiency and customer experience, regulatory adaptation remains fragmented, creating uncertainty for stakeholders.

More recent studies focus on the role of fintech during crises. For example, Kim et al. (2020) analyze how fintech firms showed resilience during the COVID-19 pandemic by rapidly scaling digital services when traditional banks faced operational disruptions. This illustrates fintech's growing importance in financial stability and crisis response.

However, authors such as Zetzsche et al. (2020) warn about the risks of regulatory arbitrage and data privacy breaches associated with rapid fintech adoption. They argue for global harmonization of fintech regulation to avoid fragmentation and systemic risks.

Over the past five years (2020–2025), international research on the impact of financial technologies has intensified, particularly in the areas of **digital payments**, **AI-driven financial services**, **regulatory sandboxes**, **blockchain applications**, and **digital financial inclusion**. According to a comprehensive review by Zetzsche et al. (2020), the acceleration of FinTech adoption during the COVID-19 pandemic marked a structural shift in the financial sector, pushing regulators and banks to reconsider outdated frameworks. The pandemic acted as a catalyst for digital finance, increasing the demand for contactless payments, remote banking, and automated risk management tools.

The transformation of financial services is increasingly driven by **AI and data-based decision-making**. Several recent studies demonstrate how AI-based credit scoring models outperform traditional risk assessment systems by integrating real-time behavioral and biometric data (Kuznetsov & Zhang, 2022). Furthermore, according to research by the BIS (2023), 80% of central banks worldwide have initiated experiments with **CBDCs and programmable money**, exploring how technology could reshape monetary policy, payment systems, and cross-border settlements (Bank for International Settlements, 2023).

Another dominant research direction involves **open banking and API-driven financial ecosystems**. The European experience under PSD2 has shown that open banking can increase competition and improve consumer experience while also creating systemic risks due to increased cyber exposure (González & Martens, 2021). Meanwhile, researchers in the United States and Singapore have analyzed the development of **regulatory sandboxes**, concluding that innovation-friendly supervision increases financial sector efficiency without compromising stability (Allen & Macedo, 2023).

Studies in 2020–2025 also emphasize the importance of **decentralized finance (DeFi)** as a disruptive force. DeFi redefines how lending, trading, and asset management can operate without intermediaries. However, scholars warn that high volatility, code vulnerabilities, and unclear jurisdiction pose significant threats (Harvey, Ramachandran & Santoro, 2021). Recent research suggests that future financial architecture may evolve into **a hybrid system**, combining centralized supervision with decentralized execution layers (OECD, 2024).

Finally, scholars highlight the geopolitical implications of financial technologies. Competition between digital finance models - China's state-led digital yuan, Europe's interoperable digital finance strategy, and the U.S. market-driven fintech ecosystem - could create **competing global standards** in digital finance (Carstens & Shin, 2024). This raises fundamental questions about cross-border regulation, transactional sovereignty, and digital currency diplomacy.

In summary, international research between 2020 and 2025 confirms that financial technologies are not merely tools but **the drivers of new global financial architecture**, influencing policymaking, risk modeling, payment infrastructures, and financial inclusion strategies worldwide.

Global Regulatory Approaches and Models of Fintech Integration

The development of financial technologies has not only disrupted traditional banking but has also led to the emergence of new models of financial architecture worldwide. The integration of fintech into national financial systems is shaped primarily by regulatory approaches, technological infrastructure, political priorities, institutional capacity, and market maturity. While technological innovation moves rapidly, regulation must balance stability and innovation, protect consumers, secure data, and prevent financial crimes. As a result, global approaches to fintech integration vary substantially - ranging from market-driven models in the United States to sandbox-centered experimentation in Singapore, digital identity-based systems in India and Estonia, and state-driven dominance of big tech finance in China. This section explores the global landscape of fintech regulation and integration, highlighting the existing architectures, emerging best practices, and ongoing challenges.

Major Models of Fintech Regulation and Market Architecture

Globally, four dominant regulatory models can be identified:

Model 1: Market-Driven Approach (USA)

In this model, innovation is primarily driven by market forces and venture capital. Silicon Valley,

Wall Street, and institutional investors shape fintech trends with minimal central coordination. The U.S. regulatory environment is fragmented - there is no federal fintech regulator. Instead, multiple agencies such as the SEC, OCC, CFPB, and state authorities oversee different parts of the financial system. This has created both **innovation freedom** and **regulatory complexity**.

Strengths: strong venture capital system, rapid innovation cycles, large consumer market
Weaknesses: unclear regulatory boundaries, difficulty scaling fintech across states, cybersecurity risks

Model 2: Open Banking and Consumer Data Rights (European Union)

The EU follows a risk-based and consumer-centered regulatory model. The most important legislation is **PSD2 (Payment Services Directive 2)**, which obligates banks to open access to customer data through secure APIs (with customer consent). This enabled competition and interoperability between banks and fintech startups. Additionally, **GDPR** protects consumer data, shaping the ethical and legal standards of fintech development.

Strengths: interoperability, consumer protection, standardized APIs
Weaknesses: complex compliance, slower innovation pace, fragmented adoption between member states

Model 3: State-Controlled Big Tech Finance (China)

China represents a unique model where large technology companies (Alibaba, Tencent) led financial innovation by integrating payment, credit, and investment services into social media and e-commerce ecosystems. **WeChat Pay** and **Alipay** have transformed consumer behavior and reduced reliance on traditional banking. The state now increasingly regulates fintech to maintain financial stability, promote digital currency (e-CNY), and ensure data sovereignty.

Strengths: massive adoption, integrated financial ecosystems, rapid scaling *Weaknesses:* systemic risk, monopoly concerns, strict state intervention

Model 4: Innovation Sandbox Approach (Singapore, UK)

Singapore's Monetary Authority (MAS) and the UK's Financial Conduct Authority (FCA) pioneered the concept of **regulatory sandboxes**, where fintech firms can test products with real users under limited supervision. This approach encourages innovation while preserving risk awareness.

Strengths: structured innovation, regulatory clarity, global fintech hubs *Weaknesses:* limited scalability, high regulatory expectations, talent shortages **Infrastructure and Digital Identity as Core Enablers of Fintech**

The effectiveness of fintech integration does not depend solely on regulation. A crucial determinant of a country's capacity to adopt financial technologies is the quality of its **digital infrastructure**, particularly systems that enable secure data exchange, digital identity verification, and interoperable platforms. Without a reliable digital foundation, even progressive regulatory frameworks remain ineffective.

One of the most transformative components of this infrastructure is **digital identity**. Countries such as **India and Estonia** provide leading examples of how a digital ID system can accelerate financial inclusion, public service delivery, and fintech innovation. India's Aadhaar digital identity program created a biometric-based verification ecosystem that enabled access to banking services for millions of previously unbanked citizens. Combined with the Unified Payments Interface (UPI), Aadhaar formed the backbone of a large-scale digital payment infrastructure and contributed to the growth of low-cost financial services across the country. A similar approach can be observed in **Estonia**, where a fully integrated digital identity system - supported by secure data protocols and blockchain-based registries - enabled remote banking, digital signatures, tax declarations, and even e-residency. Estonia's example demonstrates that when digital identity is combined with secure public infrastructure, it can promote not only fintech development but broader digital transformation of the economy.

The **European Union** also presents an important case with its emphasis on interoperability. The introduction of **open banking standards and API frameworks** under the PSD2 directive allowed fintech firms to securely access consumer financial data (with consent) and build services on top of existing banking infrastructure. This model promotes collaboration rather than competition between banks and fintech startups. The EU approach reflects a key principle of modern financial architecture: **data portability and interoperability are strategic assets**, and financial services must be designed with integration in mind.

Another critical component is the **standardization of cloud computing and data governance**. As financial services become increasingly digitized, cloud infrastructure plays a central role in scalability and security. However, regulators must carefully balance innovation with risk management. Several jurisdictions - particularly Singapore, the UK, and the EU - have established guidelines for cross-border data flow, cybersecurity protocols, and risk assessment for cloud-based financial systems. These measures aim to reduce operational risk while allowing fintech firms to innovate cost-effectively.

From a strategic perspective, **digital infrastructure transforms compliance itself**. Know-Your-Customer (KYC) and Anti-Money Laundering (AML) procedures traditionally required physical documents and labor-intensive verification. Digital identity systems simplify these processes, reducing costs and expanding access to financial services. In many countries, the adoption of e-KYC processes has significantly lowered the entry barriers for fintech startups and enabled faster customer onboarding. This efficiency is particularly important for developing countries, where traditional financial institutions may lack the physical presence or resources to serve remote or underserved populations.

Taken together, these examples highlight an important conclusion: **fintech is not only about innovation - it is about architecture**. Countries that invest in digital identity systems, public data platforms, cloud standards, and open API ecosystems create an enabling environment for financial transformation. By contrast, nations with weak digital infrastructure often face higher regulatory uncertainty, slower adoption rates, and limited financial inclusion. Thus, the future of fintech will depend as much on technological infrastructure as on market forces or regulatory frameworks.

Key Challenges in Global Fintech Integration

Despite progress, several key challenges persist:

1. **Cybersecurity and digital fraud** - increased attack surfaces through digital banking raise concerns.
2. **Regulatory uncertainty** - especially in decentralized finance (DeFi), crypto-assets, and AI-based finance.
3. **AML/KYC compliance** - ensuring integrity without stalling innovation.
4. **Lack of harmonized standards** - cross-border transactions still face interoperability barriers.
5. **Skills and talent gap** - shortage of professionals combining finance and tech expertise.

International bodies such as the IMF, FATF, and BIS now emphasize **risk-based regulation**, **cross-border cooperation**, and **data governance** as essential pillars of financial architecture.

Financial Inclusion and ESG-Finance

Fintech has demonstrated significant social impact by increasing financial inclusion - especially in Africa, Latin America, and South Asia. The **M-Pesa** system in Kenya revolutionized mobile payments and enabled millions of people to access banking services without traditional infrastructure. Similar cases exist in Nigeria (Paystack, Flutterwave) and Brazil (Nubank). A rising trend is the integration of **ESG principles** with fintech - particularly in green finance, carbon monitoring, and impact investing. AI-based financing tools help evaluate environmental risks, while blockchain improves transparency in supply chains.

Convergence of Traditional Finance and Fintech

Globally, 2020 - 2024 marked a shift from competition to **collaboration** between banks and fintech firms. Banks increasingly adopt fintech solutions in payments, lending, treasury operations, and compliance. Three collaboration models emerged:

• **Acquisition of fintechs by banks** (e.g., Goldman Sachs - GreenSky)
• **Joint ventures** (e.g., JPMorgan & OnDeck)
• **Banking-as-a-service (BaaS)** platforms

Open banking and embedded finance indicate a shift from bank-centered architecture to **platform-based architecture**, where financial services are delivered across digital ecosystems.

Global Trends Shaping the Future

Several technologies are reshaping future financial architecture:

• AI-driven credit scoring & robo-advisory
• Real-time payments (RTP) and instant cross-border transfers
• Blockchain and tokenization of assets
• Central Bank Digital Currencies (CBDCs)
• DeFi & smart contracts

Countries are experimenting with **hybrid models** that combine centralized stability with decentralized innovation.

The global architecture of fintech is evolving towards a **multi-layered framework**, combining regulation, infrastructure, innovation platforms, data protection, and financial stability measures. No single model is perfect - each reflects national priorities, institutional maturity, and risk tolerance. However, global experiences provide important lessons for developing countries, including

Kazakhstan, where fintech may become not only a technological tool - but also a foundation for economic diversification and financial inclusion.

Kazakhstan perspectives and regional studies

In Kazakhstan, fintech development has gained momentum, supported by government initiatives aimed at digitalizing the financial sector and fostering innovation ecosystems. According to Akhmetov and Tursunova (2021), the adoption of fintech in Kazakhstan has accelerated financial inclusion by expanding mobile banking and digital payment services, especially in rural areas. Their study emphasizes the strategic importance of state policies and public-private partnerships in nurturing fintech startups.

Moreover, Baitassov et al. (2022) explore the regulatory environment in Kazakhstan, highlighting progress in establishing fintech-friendly laws but noting persistent challenges related to data protection and cybersecurity. They argue that regulatory uncertainty slows down the integration of blockchain and AI technologies in mainstream financial services.

Research by Nurmagambetov (2020) investigates the role of fintech in transforming Kazakhstan's banking sector, showing how digital lending platforms and online investment services are reshaping consumer behavior and competitive dynamics. However, he identifies a gap in the development of comprehensive risk management frameworks adapted to local market conditions. Additionally, regional studies by Zhakupov et al. (2023) focus on blockchain adoption within Kazakhstani banks, noting promising improvements in transaction transparency and cost reduction but calling for enhanced regulatory clarity and skilled workforce development.

Future Financial Architecture: Scenarios & Strategic Directions

The future of the financial sector is being shaped by digital transformation, data-driven decision-making, decentralization, artificial intelligence, and rising expectations for financial inclusion and sustainability. The emerging financial architecture will not simply replace traditional banking - it will **redefine the role of money, the structure of financial institutions, and the nature of financial intermediation.** Rather than banks being at the center, we will see **ecosystems, networks, and digital platforms** as key drivers. This section examines strategic directions, technologies, and possible scenarios for the financial sector over the next decade.

Fragmented vs. Integrated Financial Future

One of the central questions shaping the future architecture of the financial sector is whether the global financial system will evolve into an **integrated, interoperable digital ecosystem**, or remain **fragmented across different models**, led separately by traditional banks, technology companies, decentralized networks, and state regulators. The direction that financial systems take will have profound consequences for financial inclusion, cross-border capital flows, monetary policy, and overall financial stability.

At present, two parallel trajectories exist. On one side, **traditional financial institutions and central banks** continue to emphasize stability, consumer protection, and systematic oversight. This approach relies on regulated institutions, centralized databases, risk management frameworks, and compliance mechanisms such as Basel III and FATF guidelines. Trust and credibility are built through institutional strength, supervision, and regulation. This model generally promotes scalability and consumer safety - but often struggles with flexibility, data portability, and technological adaptation.

On the other side, **decentralized finance (DeFi)** and blockchain-based financial ecosystems offer a radically different paradigm. They aim to eliminate intermediaries, increase transparency, and provide global access to financial services. DeFi platforms rely on smart contracts, tokenization, and distributed ledger technologies to execute financial operations automatically, without centralized oversight or gatekeeping. While this model promotes innovation, accessibility, and transparency, it also presents significant challenges: regulatory uncertainty, high technical risks, vulnerability to hacks, and limited scalability under high transaction loads.

The likely outcome is not the dominance of one model over the other, but rather the emergence of a **hybrid financial architecture**, where centralized and decentralized systems coexist and increasingly interact. Central banks are already exploring **tokenization of assets**, **programmable money**, and **regulated forms of digital currencies (CBDCs)** that incorporate features of blockchain technology while maintaining institutional oversight. Similarly, several financial institutions are experimenting with **permissioned blockchains**, where transactions are executed using ledger technology but within a regulated environment. This demonstrates that innovation and regulation are not mutually exclusive; instead, they may form complementary layers of a new financial architecture. The transition toward integration will depend on several factors: the development of interoperable standards, the ability to measure and manage risk in real time, international regulatory coordination, and the presence of digital identity systems that enable secure data exchange. If these foundations are successfully established, financial services may evolve from institution-centered models to **ecosystem-based and platform-based structures**, where finance becomes embedded within everyday digital services - seamlessly and invisibly integrated into consumer behavior. Therefore, the future is unlikely to be purely fragmented or purely integrated. Instead, it will be defined by **a dynamic balance between innovation and control**, shaped by the capacity of governments, central banks, and market players to design systems that are both technologically advanced and socially responsible. The key challenge for policymakers and industry leaders will be not to choose between stability and innovation - but to create an architecture in which both can coexist and reinforce each other.

Key Technological Drivers

Central Bank Digital Currencies (CBDCs)

More than 100 central banks worldwide are researching CBDCs. Countries such as China (e-CNY) and the Bahamas already implement them. CBDCs may **reduce cash dependency, improve monetary policy transmission, enable programmable money, and support cross-border remittances.**

AI in Finance

AI-based systems increasingly handle risk assessment, personalized financial advice, loan decisions, fraud detection, investment management, and regulatory reporting. The future architecture will include **AI-powered regulatory compliance** (RegTech) and **AI-driven risk monitoring** in real-time.

Decentralized Finance (DeFi)

DeFi has emerged as a parallel financial ecosystem built on blockchain. While it brings transparency and innovative instruments like decentralized exchanges (DEXs), smart contracts, and staking, regulatory uncertainty remains. Future integration will rely on legal clarity and risk measurement.

Tokenization of Assets

Real estate, bonds, art, and commodities can be digitized into tokenized assets that are tradable on blockchain networks. The concept of **“fractional ownership”** may democratize investment opportunities.

Digital Identity & Data Ownership

Consumer data will become a core financial asset. Countries that establish digital ID and secure data frameworks will have a competitive advantage in fintech development.

New Ecosystem-Based Financial Models

Several new financial architectures will likely dominate:

1. **Platform Finance** - financial services built into non-financial ecosystems (e-commerce, social media apps). Example: Kaspi.kz in Kazakhstan.
2. **Banking-as-a-Service (BaaS)** - banks provide APIs and infrastructure to external fintechs.
3. **Virtual and Digital-Only Banks** - fully online banks with no physical branches (e.g., Revolut, Monzo).
4. **Embedded Finance** - invisible finance inside everyday apps (e.g., Uber drivers automatically getting loans based on trip data).

These models gradually replace traditional “branch banking” with **distributed, data-based, and customer-centric finance.**

Strategic Scenarios for the Next Decade

When considering the future direction of the financial sector, it is essential to recognize that technological progress alone does not determine outcomes. The way innovations are governed, combined with institutional capacity, human capital, geopolitical stability, and regulatory foresight, will shape how financial technologies transform economies. Therefore, several **strategic scenarios** can be outlined for the next decade, each representing a distinct trajectory for the evolution of financial architecture.

1. Optimistic Scenario: Integrated and Inclusive Digital Ecosystems

In the optimistic vision, financial systems evolve into interoperable, secure, and innovation-friendly ecosystems. Governments adopt forward-looking regulation, central banks introduce well-designed CBDCs, and financial institutions collaborate with fintech firms instead of competing with them. Artificial intelligence improves risk management and financial planning, while open banking and API-based platforms enable seamless exchange of data across institutions. Under this scenario, financial inclusion expands significantly, particularly in developing regions, where digital identity and mobile-based financial services help integrate previously unbanked populations into the financial system. However, this scenario also requires strong cybersecurity frameworks and continuous investment in digital skills and education. Achieving such integration demands not only technology but also strategic coordination across both public and private sectors.

2. Baseline Scenario: Gradual Hybrid Integration

In the baseline scenario, change occurs more slowly and unevenly. Traditional institutions remain dominant, but they increasingly adopt fintech solutions through partnerships, acquisitions, or Banking-as-a-Service (BaaS) models. Digital transformation advances in certain sectors - payments, lending, compliance - while other areas remain underdeveloped. CBDCs may be introduced, but their adoption remains limited to wholesale payments or pilot programs. Regulatory sandboxes allow testing of innovative financial products, yet only some successfully scale. The financial system moves toward a **hybrid form**, where elements of decentralized finance, digital identity systems, cloud infrastructure, and AI analytics gradually complement existing structures rather than fully replace them. This scenario is realistic and reflects the current trajectory of many countries, including the European Union, Singapore, and parts of Central Asia.

3. Risk Scenario: Fragmentation, Monopoly, and Inequality

The risk scenario envisions a fragmented financial system dominated by powerful actors - either major technology corporations, large banks, or state-controlled financial platforms. In this scenario, innovation may continue, but it becomes unevenly distributed and driven by commercial incentives rather than societal benefit. Without strong regulation and interoperability standards, financial ecosystems may become siloed and incompatible. Big tech firms might dominate digital payments and consumer lending, limiting competition and reducing transparency. Financial exclusion may increase, particularly for vulnerable or geographically remote populations, while cyber risks intensify due to the increased attack surface of digital systems. Moreover, regulatory delays and lack of digital infrastructure could widen the gap between innovation leaders and lagging economies. In the worst case, systemic instability could emerge if technological reliance grows faster than resilience mechanisms.

Strategic Implications

These three scenarios highlight the importance of strategic planning. The financial sector of the future cannot rely solely on market forces or technological breakthroughs; it must be **actively designed** and supported through institutional innovation, cross-sector collaboration, and international cooperation. Policymakers need to establish long-term regulatory strategies that encourage innovation without compromising financial stability. Central banks must redefine their role - not just as supervisors, but as architects of digital infrastructure. Universities and training institutions need to equip professionals with interdisciplinary skills spanning finance, data science, cybersecurity, and behavioral economics.

The architecture of the financial sector in the next decade will depend on how successfully societies balance technological progress with institutional responsibility. A sustainable and resilient financial system will likely emerge only if innovation is accompanied by inclusive policies, digital identity frameworks, robust regulation, and the ethical use of data. The challenge is not merely to predict the future - but to shape it. The most successful economies will be those that transform financial technology from a disruptive force into a strategic asset for long-term development and social welfare.

Role of Regulation and Central Banks

Central banks will shift from being financial supervisors to **architects of digital infrastructure**. They will manage CBDCs, digital ID systems, interoperability standards, and cybersecurity frameworks. Regulatory sandboxes and innovation hubs will expand, supporting controlled experimentation.

Human Capital & Education

The future financial system requires **multidisciplinary talent**: finance + data science + cybersecurity + behavioral economics. Universities must redesign curricula and governments must support reskilling programs.

ESG & Sustainability in Future Architecture

The financial system of the future must support green transition goals. Fintech will enable tracking of carbon footprints, sustainable investment portfolios, and AI-based risk modeling for climate change. “Fintech for sustainability” will become a distinct field.

The architecture of the future financial sector will be **network-based, data-driven, AI-integrated, and inclusive.** The role of traditional banks will be redefined, while fintech, big tech, and central banks will create a collaborative digital ecosystem. The challenge lies in maintaining financial stability and consumer protection while promoting innovation. The future will belong to economies that successfully combine **regulatory foresight, digital infrastructure, and human capital development** - creating a financial system that is not only efficient, but also sustainable and resilient.

Identified research gaps

Despite increasing attention, several gaps persist in the literature. Most studies focus on technological innovations and regulatory reforms but lack in-depth analysis of fintech’s impact on the overall financial sector architecture in Kazakhstan and similar emerging economies. Empirical research on collaboration models between traditional financial institutions and fintech startups remains limited, especially concerning consumer outcomes and competitive balance.

Furthermore, risk management practices specific to Kazakhstani market peculiarities, including cybersecurity and privacy concerns, require more detailed investigation. There is also a shortage of integrated frameworks that evaluate fintech’s simultaneous effects on operational efficiency, regulatory compliance, and financial inclusion within the regional context.

The reviewed literature confirms fintech’s transformative potential, accompanied by regulatory and operational challenges. While international studies provide broad theoretical and empirical insights, Kazakhstani research highlights specific institutional and market conditions shaping fintech adoption. This study aims to fill identified gaps by analyzing fintech’s role in reshaping the financial sector’s architecture in Kazakhstan, contributing valuable regional insights and practical recommendations.

This study employs a qualitative research design, combining literature review with case analysis of recent fintech developments in Kazakhstan and selected international examples.

Primary data sources include government reports, regulatory publications, and fintech company case studies in Kazakhstan published between 2018 and 2024. Secondary data comprise academic articles, industry analyses, and reports from international organizations such as the World Bank and IMF.

The study utilizes thematic analysis to identify patterns related to fintech’s influence on market structure, operational efficiency, regulatory response, and risk management. Comparative analysis contrasts Kazakhstan’s fintech ecosystem with global trends, highlighting contextual factors. The qualitative nature of the research limits the generalizability of findings. The study focuses on available published sources and may not capture emerging fintech initiatives yet to be documented. Future research could incorporate quantitative methods and stakeholder interviews for deeper insights.

Discussion and results

The integration of financial technologies (fintech) into the financial sector represents a paradigm shift, transforming not only how services are delivered but also the underlying architecture of financial markets. This section discusses the findings derived from analyzing recent fintech developments, regulatory frameworks, and market adaptations in Kazakhstan, juxtaposed with international trends.

Fintech has introduced a more decentralized and dynamic market structure compared to the historically centralized financial system. Traditional banks in Kazakhstan face increasing competition from fintech startups offering niche services such as peer-to-peer lending, mobile payments, and robo-advisory platforms (Nurmagambetov, 2020). This competition drives incumbents to innovate and adapt, often through partnerships or acquisitions, fostering an ecosystem that encourages collaboration rather than confrontation (Akhmetov & Tursunova, 2021).

Internationally, the emergence of “big tech” companies entering financial services adds complexity to market dynamics. These firms leverage extensive user bases and data analytics to offer integrated financial products, challenging banks’ traditional customer relationships (Gomber et al., 2018). Kazakhstan’s market is yet to witness significant big tech penetration in finance, largely due to regulatory and infrastructural factors, which offers both an opportunity and a challenge for local players to strengthen their digital capabilities before facing global competition.

The application of AI, blockchain, and cloud computing in Kazakhstan’s financial institutions has demonstrated tangible improvements in operational efficiency. For example, blockchain pilot projects in local banks have reduced transaction costs and improved transparency, echoing findings by Zhakupov et al. (2023). Moreover, mobile banking and digital wallets have significantly expanded access, especially in rural regions where traditional banking infrastructure is limited (Akhmetov & Tursunova, 2021).

The COVID-19 pandemic accelerated digital transformation, pushing both consumers and providers toward contactless financial services. Fintech firms in Kazakhstan showcased resilience by rapidly scaling digital offerings and maintaining service continuity despite lockdowns (Kim et al., 2020). This shift underlines fintech’s role in enhancing the financial sector’s flexibility and responsiveness to external shocks.

While Kazakhstan has made strides in creating a fintech-friendly regulatory environment, challenges persist. According to Baitassov et al. (2022), regulatory ambiguity surrounding data protection and cybersecurity slows broader fintech integration. The lack of a unified regulatory framework that balances innovation with risk management increases compliance costs for startups and complicates cooperation with traditional banks.

Globally, regulatory bodies grapple with similar tensions. Zetzsche et al. (2020) emphasize the need for harmonized regulations to prevent arbitrage and ensure consumer protection without stifling innovation. Kazakhstan’s approach, involving sandbox initiatives and pilot programs, is a positive step, but more comprehensive policies are necessary to address emerging risks related to data privacy, cyber threats, and systemic stability.

The rapid adoption of fintech introduces new risks, including fraud, data breaches, and operational failures. Consumers in Kazakhstan, especially those newly accessing digital financial services, may face challenges related to digital literacy and trust (Nurmagambetov, 2020). Financial education initiatives and transparent communication by providers are critical to building confidence and preventing exclusion.

Risk management frameworks tailored to Kazakhstan’s market conditions remain underdeveloped. There is a need for integrated strategies combining technological safeguards with regulatory oversight to mitigate fintech-specific risks. This aligns with international recommendations for adaptive risk management that evolve alongside technological innovation (Arner et al., 2017).

The analysis confirms that fintech is reshaping the financial sector’s architecture by promoting decentralization, enhancing efficiency, and expanding inclusion. However, Kazakhstan’s experience highlights persistent gaps in regulatory clarity, risk management, and human capital development, echoing regional patterns observed in Central Asia (Baitassov et al., 2022; Zhakupov et al., 2023).

Opportunities lie in leveraging government support for digital infrastructure, fostering public-private partnerships, and promoting innovation clusters. Developing robust regulatory sandboxes and investing in fintech education can accelerate sustainable growth. Furthermore, research on collaboration models between fintech firms and traditional banks could provide actionable insights for balancing competition and cooperation in Kazakhstan's evolving financial landscape.

Conclusions

Financial technologies have fundamentally reshaped the architecture of the financial sector by driving decentralization, innovation, and increased accessibility. In Kazakhstan, fintech development is progressing with notable successes in expanding digital financial services and improving operational efficiencies. However, the integration process faces challenges related to regulatory ambiguity, cybersecurity risks, and gaps in risk management.

This study highlights the importance of a balanced regulatory approach that fosters innovation while protecting consumers and maintaining financial stability. Kazakhstan's ongoing initiatives such as regulatory sandboxes and government-backed fintech programs provide a promising foundation but require further refinement and harmonization with international best practices.

Future research should focus on quantitative assessments of fintech's impact on market competition and consumer welfare, as well as explore effective collaboration models between fintech startups and traditional financial institutions. Strengthening fintech education and workforce development will be crucial for sustaining growth and innovation.

Ultimately, fintech offers significant opportunities to reshape Kazakhstan's financial sector in alignment with global digital transformation trends. Policymakers, industry stakeholders, and researchers must collaborate to navigate risks and maximize benefits for a more inclusive, efficient, and resilient financial ecosystem.

References

1. Akhmetov, B. T., & Tursunova, A. M. (2021). Development of fintech in Kazakhstan: Opportunities and challenges. *Journal of Economics and Finance*, 8(3), 45-57.
2. Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2017). Fintech and regtech: Impact on regulators and banks. *Journal of Banking Regulation*, 19(4), 1-14.
3. Baitassov, T., Sadykov, A., & Abilova, G. (2022). Regulatory framework and fintech innovation in Kazakhstan. *Central Asian Financial Review*, 12(1), 23-38.
4. Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weber, B. W. (2018). On the fintech revolution: Interpreting the forces of innovation, disruption, and transformation in financial services. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 220-265.
5. Kim, S., Park, Y., & Choi, S. (2020). Fintech firms' resilience during COVID-19: A digital transformation perspective. *Finance Research Letters*, 37, 101505.
6. Nurmagambetov, R. K. (2020). Digital transformation in Kazakhstan banking: Fintech impacts and challenges. *Kazakhstan Banking Journal*, 15(2), 67-79.
7. Zhakupov, M., Kassenova, A., & Omarov, D. (2023). Blockchain adoption in Kazakhstani banks: Efficiency and regulatory issues. *Central Asia Journal of Finance and Banking*, 9(1), 12-29.
8. Zetzsche, D. A., Buckley, R. P., Arner, D. W., & Barberis, J. N. (2020). Regulating fintech: Balancing innovation and risk. *Harvard Business Law Review*, 10(2), 249-293.
9. Arner, D., Buckley, R., Zetzsche, D., & Veidt, R. (2023). *Fintech, Regtech and the Reconceptualization of Financial Regulation.* Journal of Financial Regulation.
10. Jenik, I. & Lyman, T. (2020). *Regulatory Sandboxes and Innovation Hubs.* Consultative Group to Assist the Poor (CGAP).
11. European Commission. (2018). *Revised Payment Services Directive (PSD2)* - Official Document.
12. Khera, R. (2019). *The Aadhaar Effect: Digital Identity and Financial Inclusion in India.* Economic & Political Weekly.
13. Gomber, P., Kauffman, R., Parker, C., & Weber, B. (2018). *Digital Finance and Fintech: Current Research and Future Directions.* Journal of Business Economics.
14. World Bank. (2022). *Fintech and Digital Identity Systems for Financial Inclusion.*

15. Zetzsche, D., Buckley, R., Arner, D., & Barberis, J. (2020). *From Fintech to TechFin: The Regulatory Challenges.* University of Hong Kong Faculty of Law.
16. OECD. (2023). *Open Banking and Data Portability in Fintech Ecosystems.*
17. Financial Stability Board (FSB). (2022). *Regulation of Crypto-Assets and Global Financial Stability.*
18. Monetary Authority of Singapore (MAS). (2021). *Guidelines on Cloud Computing & Digital Banking Licenses.*
19. Bank for International Settlements (BIS). (2023). *Central Bank Digital Currencies: Implications for Monetary Policy.*
20. Auer, R. & Boehme, R. (2020). *The Technology of Retail CBDC.* BIS Quarterly Review.
21. IMF. (2022). *The Future of Money: Digital Currencies and Financial Stability.*
22. Financial Stability Board (FSB). (2023). *Artificial Intelligence in Financial Markets: Risks & Opportunities.*
23. Arner, D., Zetzsche, D., & Buckley, R. (2024). *AI and the Future Architecture of Finance.* Journal of Financial Transformation.
24. Ghosh, A. (2023). *Hybrid Financial Systems: The Integration of DeFi and Traditional Finance.* MIT Digital Finance Working Paper.
25. World Bank. (2023). *Digital Infrastructure for Resilient Financial Systems.*
26. OECD. (2024). *AI Regulation and Ethical Use of Financial Data.*
27. KPMG. (2022). *Scenarios for the Future Financial Services Sector.*
28. McKinsey & Company. (2023). *The Financial Ecosystem of 2030: Strategic Scenarios and Market Forecasts.*

RESEARCH ON ENTERPRISE MARKETING STRATEGIES IN THE DIGITAL ECONOMY ERA

Li jingyi
EMBA- Business Administration
Supervisor：***Ashirbekova Laura***
Farabi International Business School
Al-Farabi Kazakh National University

Abstract: The article analyzes JD Finance 's marketing strategies in the digital economy environment. After dissecting key factors such as the company' s precise market positioning, data-dependent decision-making, and cross-platform marketing strategies, it is found that JD Finance attaches great importance to enhancing user experience, actively fulfills social responsibilities, and builds a positive corporate public image. The article also examines the direction of corporate marketing strategies in the context of the digital economy, covering multiple aspects such as digital upgrade, data leadership, customer personalized marketing strategies, and omni-channel marketing, which are worth learning from for other enterprises.

Key words: JD Finance, Digital Economy, Marketing Strategy, data-driven, Multi-channel marketing.

1 Introduction

With the rapid development of information technology and the widespread use of the Internet, the digital economy has become a key driving force for global economic development. Against this backdrop, business models and market competition patterns have undergone fundamental changes, and marketing strategies are facing unprecedented challenges and opportunities. Jd Finance, the fintech arm of JD Group, has achieved remarkable success in the fintech field, thanks to its strong technical foundation and innovation capabilities. By leveraging cutting-edge technologies such as big data and artificial intelligence, JD Finance has achieved precise diagnosis and personalized response to consumer needs, and its marketing strategies and models reflect the unique characteristics and development trends of the digital economy era. An in-depth analysis of JD Finance's corporate marketing strategies in the digital economy wave is not only of great practical significance but also of profound theoretical value.

This study aims to explore the new characteristics and future trends of corporate marketing strategies in the context of the development of the digital economy, and specifically analyze the application practice of JD Finance in this environment. By deconstructing JD Finance's marketing strategy, show how it builds efficient marketing solutions in the digital age to meet consumers' personalized needs and increase market share. This study not only supplements and refines the existing marketing theory system, but also provides valuable references and inspirations for the industry to design more efficient marketing paths when facing the challenges of the digital age.

With the vigorous rise of the digital economy, the academic community at home and abroad has explored the marketing strategies of enterprises in greater depth. Domestic researchers have focused on the transformation of corporate marketing strategies in the context of the digital economy, involving multiple dimensions such as changes in consumer behavior patterns, escalation of market competition situations, and integration of emerging technological tools. To move forward steadily in the digital economy era, companies must strengthen data-driven thinking, implement refined marketing strategies, and actively explore new paths of cross-border cooperation. Furthermore, these studies highlight the importance of marketing strategy innovation and sustainable development in the current era, and then propose a series of innovative marketing concepts and models aimed at providing strategic guidance for enterprises to adapt to the new economic environment. Academic researchers around the world are not only focused on exploring how the digital economy shapes corporate marketing strategies, but also on the innovation and transformation of corporate marketing strategies in the digital economy environment. These in-depth explorations encompass multiple dimensions such as consumer behavior, market competitiveness analysis, and technology-driven innovation, and have given rise to numerous highly predictive market strategies and models. Some scholars advocate for the use of big data and artificial intelligence technologies to achieve precise marketing strategies, emphasizing the use of detailed data analysis to accurately grasp consumer needs and achieve personalized service delivery.

With the rapid development of the digital economy, the global academic community is increasingly delving into corporate marketing strategies. Domestic researchers are particularly focused on the transformation of corporate marketing strategies in the context of the digital economy, which includes changes in consumer behavior, intensified market competition, and the application of emerging technological tools. Research shows that in order to make steady progress in the digital economy era, companies must strengthen data-driven thinking, implement refined marketing strategies, and actively explore new ways of cross-industry cooperation.

Furthermore, these studies highlight the importance of marketing strategy innovation and sustainability in the current era and propose a series of innovative marketing concepts and models to guide businesses to adapt to the new economic environment. The global academic community not only focuses on how the digital economy shapes corporate marketing strategies, but also explores the innovation and transformation of corporate marketing strategies in the digital economy environment. These studies cover a wide range of fields including consumer behavior, market competition analysis, technology-driven innovation, and have given rise to many forward-looking market strategies and models.

Some scholars advocate for the use of big data and artificial intelligence technologies for precision marketing, with a particular emphasis on accurately grasping consumer needs through detailed data analysis and providing personalized services.

Jd Finance uses big data and artificial intelligence technology to accurately capture consumers' consumption tendencies and provide customized services. In addition, JD Finance is committed to cross-industry integration, building an ecosystem with partners from different industries, achieving deep synergy, and jointly shaping the ecological picture of fintech.

In terms of brand building, JD Finance uses visual identity and symbolic mascots to shape its brand image, closely integrating the brand core with the corporate culture to create a unique brand image. At the same time, it has strengthened brand communication and word-of-mouth building through platforms such as social media, further enhancing brand recognition and good reputation.

In terms of risk management and public relations, JD Finance has implemented a diversified strategy and established a sound risk early warning system and internal control mechanism. The company focuses on crisis response and public relations handling, and is able to respond promptly to external concerns and negative public opinion, effectively protecting the company's public image and reputation foundation.

Chapter 1 New Characteristics of Corporate Marketing Strategies in the Digital Economy Era

In the context of the digital economy, humanized marketing has shifted from a theoretical concept to a core element of corporate marketing strategies. Companies are increasingly focusing on insights into consumers' intrinsic needs, delving deeply into their demands, desires, and behavioral motivations. In the face of increasingly diverse consumer demands, businesses must grasp the essence of humanized marketing and use big data analysis tools to implement precise marketing strategies.

The rapid advancement of digital technology enables enterprises to collect and analyze a large amount of consumer data, which covers multiple aspects such as shopping behavior, web browsing records, and social platform interactions. Through in-depth analysis of these data, businesses can reveal the diversity of consumer needs and identify the unique preferences and expectations of different consumer groups. Consumer demand analysis based on big data provides a solid foundation for formulating precise marketing plans.

Based on this, companies use big data technology to carry out refined marketing, through targeted advertising, personalized product recommendations, etc., to ensure that products and services can precisely reach potential customers, thereby improving the efficiency and effectiveness of marketing activities. In addition, companies are constantly optimizing their marketing strategies based on customer feedback and data analysis results to ensure that marketing effectiveness can continue to grow.

In the context of the digital economy era, the building of brand image has undergone significant changes, and companies are increasingly inclined to shape their brand image through diversified strategies such as social media, brand narrative, word-of-mouth promotion, and fan economy. The extensive coverage of social media builds an interactive bridge for enterprises to reach consumers directly, enabling them to release brand information, provide real-time interactive feedback, deepen brand value communication, and thereby enhance brand recognition and positive image. At the same time, enterprises leverage the extensive influence of opinion leaders and Internet celebrities on social media platforms to expand brand reach, accelerate brand recognition, and provide quality goods and services to win consumer trust and good reviews. This chain reaction not only enhances brand public awareness and reputation, but also attracts the attention of more potential customers. In addition, enterprises attach importance to and manage fan communities, relying on the driving force of the fan economy to promote the rapid spread and value growth of the brand, and adopt measures such as organizing fan-exclusive events and launching limited products to strengthen the group belonging and brand loyalty of fans, ensuring the sustainable and stable development of the brand.

By using big data and artificial intelligence technologies to deeply analyze the specific needs of consumers and provide personalized customized products and services, enterprises can not only meet the personalized needs of consumers, but also enhance the satisfaction and loyalty of consumers. For example, e-commerce platforms can recommend products that match consumers' interests and needs based on their purchase records and browsing history; The catering industry can offer personalized menu options based on customers' taste preferences and ordering habits. In an increasingly competitive market environment, businesses need to adopt a differentiation strategy, starting from products and services and innovating marketing methods.

In the digital economy era, the application of marketing technology and customer relationship management are the two pillars of a company's marketing strategy. By adopting cutting-edge technologies such as artificial intelligence, big data analytics, and cloud computing, businesses can enhance the efficiency of marketing activities, accurately analyze market dynamics and consumer preferences, drive the realization of marketing automation and intelligent marketing systems, and also improve marketing efficiency and user experience. Building a comprehensive customer information management system and service system is crucial for businesses. Systematic information collection and in-depth analysis of customer data can help enterprises accurately grasp customer needs, enhance customer satisfaction and loyalty, and these data are also the basis for driving precise marketing and personalized service strategies.

Enterprises promote the wide dissemination of marketing information by integrating multi-channel media resources such as television, radio, print media and the Internet. This process takes advantage of the unique strengths and characteristics of each medium to effectively expand the reach of potential customer groups and enhance the influence of marketing. At the same time, businesses collect and analyze marketing data to monitor the effectiveness of marketing activities, gain insights into market responses, and adjust marketing strategies and tools in a timely manner. This dynamic assessment and adjustment of marketing mechanisms provides strong support for enterprises to continuously optimize marketing strategies and enhance market competitiveness.

Chapter 2 JD Finance's Corporate Marketing Strategy Concepts and Case Studies

Product quality is the cornerstone of a company's continuous growth and long-term survival. Jd Finance adheres to strict quality control in its product strategy to ensure that the financial products launched to the market not only meet the real needs of consumers, but also perform well in terms of security and stability. While maintaining quality, JD Finance is also expanding its product line and brand range.

Jd Finance has launched a range of diversified financial services, covering consumer credit, wealth management products, insurance business and supply chain finance. At the same time, the company is committed to using big data and artificial intelligence technologies to drive financial services towards intelligence and personalization. By deeply analyzing data such as users' shopping patterns and consumption tendencies, JD Finance provides users with more precise personal consumption credit solutions. With the help of artificial intelligence technology, JD Finance customizes smarter financial advisory and service experiences for users.

Jd Finance has always adhered to the "user-centered" philosophy, making meeting consumer needs the top priority of its business development and constantly improving the quality and efficiency of its services. Through platforms such as its official website and mobile application, JD Finance provides consumers with detailed information about financial products and services during the pre-sale stage to help them understand the features and advantages of the products. By simplifying business processes and speeding up service response, JD Finance has enabled rapid review and disbursement of financial products, saving customers valuable time and effort. Diverse payment options and flexible repayment plans meet the diverse needs of a wide range of customers. Jd Finance has a well-established after-sales service system, and consumers can effectively resolve complaints and disputes through professional consultation platforms, safeguarding their rights and interests. Jd Finance is constantly exploring and optimizing its after-sales service process to enhance customer satisfaction and loyalty.

Jd Finance shapes its brand image through brand management strategies, with carefully designed brand logos, slogans and promotional videos conveying the core values of professionalism, safety and convenience. The company actively participates in a variety of social welfare projects, enhancing the brand's public influence and establishing a good reputation in the minds of consumers. By establishing official social media accounts, launching online forums and communities, JD Finance has built a bridge of interaction and communication with consumers. Regularly sharing diverse content such as financial news, market trends and special offers has successfully attracted a large number of loyal fans and followers. In response to consumer feedback, JD Finance has responded positively, demonstrating the company's user-centered business philosophy.

When formulating its marketing strategy, JD Finance emphasizes precise targeting of the market, in-depth exploration of consumer needs, industry trends and competitor dynamics, and clear customer groups and market positioning. According to the characteristics and demand differences of different target markets, JD Finance plans customized marketing strategies and tool combinations. When exploring marketing channels, JD Finance effectively utilized the advantages of both online and offline resources, achieving extensive publicity and efficient promotion of financial products through platforms such as its official website and mobile applications. Jd Finance has also established partnerships with physical merchants and numerous partners, deepening its penetration in the offline market. Jd Finance also attaches importance to the application of innovative technologies in its marketing strategies, deploying big data and artificial intelligence tools to precisely analyze and predict consumer behavior patterns, providing a solid foundation for marketing decisions.

The implementation of JD Finance's marketing strategy

Jd Finance uses big data analysis and market research to precisely target markets and provide customized financial services and products for consumers of different ages, occupational backgrounds and income levels to meet diverse needs. For example, the "Baitiao" consumer credit solution for young consumers meets the demand for installment shopping; Jingbaobei, a supply chain financing product for small and medium-sized enterprises, effectively addresses the difficulties and high costs of financing. These precise market positioning strategies have made JD Finance's product line more in line with market demand and enhanced its competitive edge.

Jd Finance integrates online and offline marketing strategies, expands offline promotion channels with partners such as banks and merchants, and releases rich information such as financial education, industry trends and special offers on its online platform, achieving deep integration with e-commerce platforms and seamlessly integrating financial products into the consumer shopping experience. This online-offline combination strategy has increased user attention and engagement, and enhanced brand recognition and user loyalty.

Jd Finance has enhanced the user experience from product conception to service chain. The product interface and operation design are simple and intuitive, making it easy for users to quickly familiarize themselves with and apply financial services. The service process is equipped with a 24/7 online and telephone customer service system to ensure immediate response to user inquiries and effective resolution of problems. Jd Finance has been streamlining approval and loan disbursement procedures, improving service efficiency, reducing user waiting times, and enhancing overall experience smoothness.

Jd Finance attaches great importance to cross-industry cooperation, jointly promoting products and special offers with various brands, enterprises and industries to achieve the optimal allocation of resources. For example, it works with airlines to issue co-branded credit cards, offering exclusive benefits such as discounted flight fares and redeemable flight miles; Work with travel service platforms to implement travel consumption installment programs to relieve the financial pressure on travel enthusiasts.

Jd Finance not only focuses on product marketing but also actively participates in public welfare activities, making financial donations to disadvantaged groups, providing educational financial support, and engaging in poverty reduction and assistance activities, contributing positive energy to social development. By integrating the concept of public welfare into marketing campaigns and encouraging consumers to pay attention to social issues and engage in public welfare activities, it has shaped a positive brand image and deepened consumers' sense of identity and belonging to the brand.

In the fierce competition of the financial market, JD Finance precisely targets its customer groups through big data analysis and market research to ensure that the design of financial products closely meets the real needs of consumers. Integrate online and offline diversified marketing strategies to effectively promote the wide coverage and efficient promotion of financial products. Jd Finance is committed to optimizing every link from product conception to service experience to enhance user satisfaction and loyalty. By collaborating with cross-industry partners to promote resource sharing and win-win cooperation, further solidifying market position.

However, due to factors such as the volatile international economic situation, tense relations among major countries, and the unsmooth domestic economic circulation, the competition in the Internet finance market is becoming increasingly fierce. Coupled with the inherent risks in the financial sector, JD Finance faces considerable challenges. To address potential risks, JD Finance should continue to explore innovative market strategies, strictly enforce relevant legal norms when collecting and using user data, and at the same time strengthen internal risk control mechanisms to ensure that users' privacy rights and the security of financial products are fully protected.

Chapter 3 Insights from JD Finance's Marketing Strategy

In the digital economy age, clear market positioning and data leadership are crucial for businesses. Enterprises can target consumer groups through refined market exploration and large-scale data analysis, and tailor financial services and products for different user groups. Jd Finance's successful model serves as a reference for other industry players, encouraging them to take full advantage of the background of the digital economy, tap into the potential of digital technologies, draw up target customer profiles, and achieve high precision and personalization in marketing and services through data-driven approaches.

Jd Finance has deepened its market penetration through its online platform and combined it with offline physical activities to build an all-round multi-dimensional marketing network, significantly enhancing its brand reach and market share. In the tide of the digital economy, JD's experience of integrating online and offline has provided valuable learning opportunities for other enterprises, encouraging them to explore innovative marketing paths on the basis of good products and use diversified marketing channel layouts to reach a wider market.

Jd Finance adheres to a user-centered service philosophy, prioritizes product and service quality, and continuously upgrades user experience, thereby enhancing user satisfaction and loyalty. In the digital economy era, user experience has become one of the core elements of business competition, and user-oriented strategies have huge potential value for enterprises. Enterprises need to continuously explore and meet the needs of users and constantly improve the overall quality of products and services to adapt to the development of The Times. At the same time, while pursuing economic profits, enterprises should also undertake social responsibilities, actively participate in public welfare, and give back to society. Jd Finance has successfully shaped a positive corporate image by actively participating in major public welfare projects, and its brand value has been greatly enhanced in the public's mind.

The continuous growth of the digital economy has made digital transformation an inevitable path for enterprises to advance. The Internet industry has made digital management a distinctive feature since its inception, and traditional enterprises should follow the trend of The Times and accelerate digital transformation to adapt to market demands and constantly evolving technologies. Companies that have already transformed have utilized more efficient data collection and analysis technologies, optimized their marketing strategies, and reaped the benefits of the digital economy. Data is the support for business decisions in the context of the digital economy, and data-driven strategies are gradually becoming the focus of business marketing strategies. Every enterprise must make efficient use of data assets and use data analysis to deeply analyze market dynamics and consumer demands in order to create more refined marketing strategies.

Before taking action, building a sound data management system is a top priority for enterprises, which helps to ensure the accuracy and security of data. Personalized marketing is becoming the dominant trend, and consumers are increasingly pursuing personalized service experiences. Companies must rely on the power of digital technology to implement personalized marketing strategies and deliver products and services that meet consumers' personalized needs. Enterprises can enhance consumer satisfaction and brand loyalty by deepening their understanding of consumer needs and behavioral patterns and formulating more precise market positioning strategies. Actively exploring emerging marketing channels such as social media and short videos can also help enterprises attract more potential customers, combine online and offline resource integration strategies to form an all-round multi-channel marketing network, significantly enhance brand awareness and expand market share.

Conclusion

This article delves deeply into JD Finance's marketing strategies in the digital economy era, revealing the reasons for the company's success. Clear market positioning, data-driven decision-making mechanisms, cross-platform marketing layout, enhanced user experience, and focus on social responsibility have helped JD Finance reap the benefits of the digital economy. Jd Finance has significantly enhanced marketing effectiveness by targeting specific customer groups through detailed market data analysis and providing personalized customization services for different users; The company's aggressive strategy of integrating online and offline channels has effectively expanded its brand reach; The quality service it provides to users and its active fulfillment of social responsibilities have won wide trust and support from consumers. Jd Finance's marketing strategy provides inspiration for other companies in the industry to take advantage of the digital economy dividend for business management.

References

1. Jiang Xiaocong. Discussion on New Models of Enterprise Marketing Strategy in the Digital Economy Era [J]. Chinese Market,2023(3): 115-117.

2. Wang Chenchen, Tan Jiahui, Shi Goni. Research on Enterprise Online Marketing Strategies in the Context of Digital Economy [J]. Exhibition Economy,2021(24): 105-107.

3 Shen Xia, Xie Changwei. A Logical Shift in the Reform of the Business Curriculum System in Higher Vocational Education in the Context of Digital Economy: A Case Study of the Marketing Professional Group [J]. Southern Journal of Vocational Education,2021,11(3): 33-38.

4. Lin Suxu. Digital Marketing Plan Framework in the context of "Cloud economy" : Analysis of Goals and strategies [J]. Modern Advertising,2020(20): 47-51.

5. Hu Peng. Reform Strategies for Cultivating Data-driven Marketing Talents in E-commerce from the Perspective of Digital Economy [J] Innovation and Entrepreneurship Theory Research and Practice,2020,3(14): 78-80.

6. Zheng Jianfeng. Research on New Marketing Models of Multinational Corporations in the Digital Economy 2.0 Era [J]. Finance and Economics,2019(29): 60-61.

7. Wang Qian. How to achieve User Growth through Data Mining in the Digital Economy Age: An Analysis of Viral Marketing Paths Based on Growth Hacking [J]. Journal of Henan University (Social Sciences Edition),2019,59(1): 37-42.

8. Wu Fan. Digital Technology can significantly enhance brand communication effect and consumer interaction experience [J]. Unknown,2023(Unknown): Unknown - unknown.

9. Deng Sujuan. Emphasizing the Importance of Social Media in Brand marketing and suggesting Enterprises enhance interaction with consumers through social platforms [J]. Unknown,2019(Unknown): Unknown - Unknown.

10. Shang Yan. E-commerce platforms provide new direct-to-consumer channels for businesses, helping to increase sales conversion rates [J]. Unknown,2017(Unknown): Unknown - Unknown.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТОПОНИМДЕРДІҢ СЕМАНТИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ӨҢІРЛІК ТАЛДАУ

Болегенова Камшат
“7M02216- Түркітану” мамандығының 2 курс магистранты
Алматы, Қазақстан

Аңдатпа:
Бұл мақалада Қазақстандағы топонимдердің семантикалық ерекшеліктері талданады. Олардың тілдік түбірі, мәдени мағынасы және географиялық мәнмәтіні қарастырылады. Өңірлік айырмашылықтарға ерекше назар аударылып, Шығыс Қазақстан, Түркістан және Маңғыстау облыстарынан нақты мысалдар келтіріледі. Бұл мысалдар арқылы топонимдердің тек жер атауы ғана емес, сонымен қатар ұлттық жадыны, тіл мұрасын және ұжымдық танымды сақтайтын мәнге ие екені дәлелденеді.

Тірек сөздер: Қазақстан, топонимдер, семантика, өңірлік талдау, тіл мұрасы, жер атаулары

Гипотеза: Қазақстандағы топонимдер – тек географиялық нысандарды білдіретін атаулар ғана емес, сонымен қатар халықтың тарихи жадысы мен мәдени құндылықтарын сақтайтын тілдік-рухани феномен болып табылады; олардың семантикалық құрылымы әр өңірдің табиғи, тарихи және этномәдени ерекшеліктеріне тікелей байланысты.

Зерттеу сұрағы: Қазақстанның әртүрлі өңірлерінде кездесетін топонимдердің семантикалық ерекшеліктері арқылы қандай тарихи-мәдени ақпараттарды анықтауға болады?

КІРІСПЕ

Қазақстан кең байтақ жері мен бай тарихи-мәдени мұрасымен ерекшеленетін мемлекет. Осы кеңістікті танып-білудің, зерделеудің ең тиімді жолдарының бірі – оның топонимиясын зерттеу. Топонимдер – бұл жай ғана географиялық атаулар емес, олар халықтың өмір салты, тілі, дүниетанымы мен тарихы жайлы мол мағлұмат беретін рухани-мәдени код. Әрбір жер атауы белгілі бір дәуірдің, оқиғаның, тіпті танымдық көзқарастың айғағы іспетті.Қазақстан топонимиясы өзінің мазмұны мен құрылымы жағынан алуан түрлі: бір атау табиғат құбылыстарын бейнелесе (мысалы, «Қаратау» – «қара түсті тау»), енді бірі тарихи тұлғаларға немесе оқиғаларға қатысты (мысалы, «Алаш» – Алаш қозғалысына байланысты). Мұндай атаулар халқымыздың өткені мен бүгінгісінің арасындағы байланыстың дәлелі ретінде қарастырылады.Топонимдер – ұлт жадысының бір бөлігі. Белгілі ғалым Ә.Т. Қайдаров: «Жер-су атаулары – халықтың тіршілік тынысының, өткен өмірінің куәгері» – деп атап көрсеткен. Бұл сөздер жер атауларының тек тілдік бірлік емес, сонымен қатар тарихи-мәдени дереккөзі екенін білдіреді. Топонимияны зерттеу арқылы белгілі бір өңірдің тарихи даму жолын, этникалық құрамын, шаруашылық ерекшеліктерін анықтауға болады. Сонымен қатар, бұл атаулардың кейбірі қазіргі тілдік қолданыстан шығып қалған сөздерді сақтағандықтан, олар тілді тарихи-этнолингвистикалық тұрғыдан да тануға жол ашады.Бұл мақалада Қазақстандағы топонимдердің семантикалық ерекшеліктері өңірлік тұрғыда қарастырылып, әрбір аймақтың табиғи, тарихи, мәдени жағдайына байланысты атаулардың қалай қалыптасқаны сарапталады. Сонымен қатар, белгілі бір өңірге тән топонимдердің мазмұндық мәні мен тілдік табиғатына терең талдау жүргізіледі. Мәселен, Маңғыстаудағы «Қарақия» атауы – ойпат жерді білдірсе, Шығыс Қазақстандағы «Тарбағатай» – тау жотасын сипаттайды. Түркістан өңіріндегі «Сайрам» – көне қаланың атауы болумен қатар, ислам дінімен байланысты тарихи мәнге ие.Мақаланың мақсаты – қазақ топонимдерінің мағынасын ашу арқылы ұлттық болмысты тереңірек түсіну, тарихи сананы жаңғырту және географиялық атаулардың танымдық әлеуетін арттыру. Зерттеу барысында тарихи деректерге, тілдік талдауға және өңірлік мысалдарға сүйене отырып, топонимдердің мағынасы мен қызметі жан-жақты зерделенеді [1].

НЕГІЗГІ БӨЛІМ

Қазақстандағы топонимдердің семантикалық ерекшеліктерін зерттеу – бұл тек тілтанушылық ізденіс қана емес, сонымен қатар тарихи, мәдени, географиялық құндылықтарды қатар зерделеуге мүмкіндік беретін кешенді бағыт. Гипотезада көрсетілгендей, топонимдер – белгілі бір халықтың рухани, тарихи тәжірибесінің көрінісі. Олардың ішкі мазмұнын түсіну арқылы біз қазақ халқының мекендеген кеңістігімен қалай өзара байланыс орнатқанын, табиғатты қалай танығанын, тарихты қалай есте сақтағанын анықтай аламыз. Мақалада қойылған зерттеу сұрағы да осы ойды нақтылай түседі: «Қазақстанның әртүрлі өңірлерінде кездесетін топонимдердің семантикалық ерекшеліктері арқылы қандай тарихи-мәдени ақпараттарды анықтауға болады?» Топонимдер – халықтың қоршаған ортаға деген көзқарасын, танымын, тілдік эстетикасын білдіретін маңызды лингвомәдени феноме [2].. Әсіресе, Қазақстандай географиялық кеңістігі алуан түрлі елде топонимдердің мағынасы да әрқилы. Бұл тұжырымды дәлелдеу үшін төмендегі кестеге назар аударайық:

Өңір	Топоним	Семантикалық мәні	Ерекшелігі
Шығыс Қазақстан	«Тарбағатай»	«тарбаға» – жоталы тау, «тай» – тау бөлігі	Географиялық ландшафтты сипаттайды
Түркістан	«Сайрам»	Парсы тілінен – «бейбіт», «тыныш мекен»	Көне қала, діни-мәдени мәнге ие
Маңғыстау	«Қарақия»	«Қия» – тік жар, «қара» – түсі	Ойпатты, ерекше бедерлі жер
Қызылорда	«Жаңақорған»	«Жаңа» – жаңа, «қорған» – бекініс	Қорғаныс мақсатындағы тарихи мекен
Ақмола	«Көкшетау»	«Көкше» – көгілдір, «тау» – таулы өлке	Табиғи көркем аймақ, символдық мәнге ие
Жетісу	«Жаркент»	«Жар» – жар, «кент» – қала	Шекаралық аймақ, сауда мен жол торабы ретінде қалыптасқан
Батыс Қазақстан	«Жайық»	Ежелгі түркі тілінде «жай» – кең, жазық	Су атауы ретінде табиғат ерекшелігін, кең даланы білдіреді
Солтүстік Қазақстан	«Айыртау»	«Айыр» – екіге бөлінген, «тау» – тау	Географиялық пішінге негізделген атау
Алматы облысы	«Үшқоңыр»	«Үш» – сан есім, «қоңыр» – түс немесе қоңыр белдеу	Жыраулар жырына енген, тарихи-мәдени кеңістік
Атырау	«Индер»	Ежелгі моңғол немесе түркі тілінен шыққан, нақты мағынасы даулы	Минералды тұзды көл, табиғи-климаттық ерекшелік

Бұл кестеден байқағанымыздай, әрбір өңірдің топонимі сол жердің табиғатына, тарихи кезеңдеріне және этникалық құрамына тікелей байланысты қалыптасқан. Мәселен, Шығыс Қазақстандағы «Тарбағатай» – географиялық ерекшелікті білдірсе, Түркістандағы «Сайрам» – ислам өркениетімен сабақтас мәдени-діни атау. Жетісудағы «Жаркент» – шекаралық маңызға ие, сауда жолында орналасқан қала. Мұндай атауларда халықтың әлемге деген көзқарасы, ұрпақтан-ұрпаққа жалғасқан танымы мен тәжірибесі сақталған.Өз көзқарасымды білдіре отырып, айтарым: топонимдерге бейжай қарауға болмайды. Олар бізді қоршаған ландшафтан да тереңірек сыр шертеді. Бүгін біз «Талғар» немесе «Шалқар» деген атауларды күнделікті естіп жүрсек те, олардың мағынасы туралы ойланбаймыз. Ал шын мәнінде, бұл атауларда тұтас дәуірдің үні, ата-бабаның мекен таңдаудағы даналығы, тілді көркем қолдану шеберлігі жатыр.

Топонимдердің типологиясы

Қазақстан топонимиясы – мазмұны бай, құрылымы күрделі лингвомәдени кеңістік. Бұл атауларды жүйелеу барысында олардың табиғатына қарай бірнеше түрге бөлінетіні байқалады. Ең алдымен, табиғи-географиялық топонимдер ерекшеленеді. Олар жер бедерінің сипатына, су нысандарына, өсімдіктер дүниесіне қатысты қойылған атаулар болып табылады. Мәселен, «Көлсай», «Қаратау», «Жайық» атаулары сол аумақтың табиғи ерекшелігін көрсетеді. Екінші бір топ – антропонимиялық негіздегі атаулар. Мұнда белгілі тарихи тұлғалардың есімі, ру-тайпа атаулары немесе этностық сипаттар орын алған. Мысалы, «Абай ауданы», «Наурызбай» секілді атаулар тек тұлғаны білдіріп қоймай, оның ұлт жадындағы орнына да меңзейді. Үшінші тип – тарихи-мәдени сипаттағы топонимдер. Бұған ежелгі қалалар, діни орталықтар мен аңыз-әпсаналарға қатысты жер атаулары жатады. Мәселен, «Отырар», «Сайрам» атаулары осындай топқа кіреді. Бұдан бөлек, халық шаруашылығы мен кәсібіне байланысты туған атаулар да бар. «Қыстаубас», «Малшыбұлақ» сияқты атаулар осыған дәлел. Ал кейбір шағын мекендер мен егістік, өріс, жайлау секілді орындарда қолданылатын микротопонимдер жергілікті халықтың өмір сүру салтын бейнелейді. Осы типологияны негізге ала отырып, біз қазақ топонимдерінің тек атау емес, тарихи сана мен этномәдени құндылықтардың жиынтығы екенін танимыз [3].

Әлемдік салыстыру:

Топонимика ғылымы – тек Қазақстанға ғана тән зерттеу саласы емес. Бүгінгі таңда көптеген мемлекеттерде жер-су атаулары ұлттық болмысты танытатын маңызды мәдени көрсеткіш ретінде қарастырылады. Мәселен, Жапония топонимдерінде табиғатқа деген терең құрмет пен эстетикалық таным анық байқалады. «Фудзияма» атауы – осының бір дәлелі, ол «мол тау», «қасиетті биік» деген мағына береді. Ал Исландияда геотермальдық құбылыстар топонимдерде айқын көрініс тапқан. Мысалы, астана Рейкьявик атауы «түтінді қойнау» дегенді білдіреді, бұл жердің геологиялық сипатына тікелей байланысты. Сол секілді, Америка құрлығындағы көптеген атаулар байырғы халықтардың тілінен енген. «Миссисипи» – үндіс тілінде «ұлы өзен» деген мағынаға ие. Осы мысалдар Қазақстанның да топонимиялық кеңістігі жаһандық лингвомәдени үдерістермен үндес екенін көрсетеді. Қазақ топонимдері – ұлттық рух пен тарихи зерденің бейнесі ғана емес, сонымен қатар әлемдік топонимдік үлгілермен терезесі тең тұратын өзіндік өрнек.

Меніңше, еліміздің білім беру жүйесінде, әсіресе мектеп пен ЖОО бағдарламаларында топонимиканы арнайы пән ретінде оқыту қажет. Бұл ұлттық танымды тереңдетіп қана қоймай, туған жердің қадірін арттыруға да сеп болар еді. Сонымен қатар, топонимдерді сақтау мен қалпына келтіру – тіліміздің тарихи жадына деген құрметтің белгісі [4]. Қазақстан топонимдері – көп қабатты, терең мазмұнға ие мәдени-тілдік құбылыс. Олардың семантикалық ерекшеліктері өңірлік сипатымен бірге, халықтың тарихи жадын, өмір сүру тәсілін, табиғатпен үйлесімін бейнелейді. Демек, гипотезамыз расталды: топонимдер – тек жер атауы емес, тұтас халықтың рухани айнасы.

Ұсыныстар:

Мақалада қарастырылған деректер мен ой-пікірлер негізінде келесі ұсыныстарды алға тартуға болады. Ең алдымен, тарихи және мәдени мәні бар топонимдерді сақтау, оларды қалпына келтіру және дұрыс транслитерациялау бағытында нақты заңнамалық тетік қажет. Қазіргі таңда көптеген көне атаулар ұмытылып, олардың орнына мағынасыз не беймәлім атаулар берілуде. Бұл үрдістің алдын алу үшін мемлекеттік деңгейде арнайы бағдарлама қабылдануы тиіс. Екіншіден, Қазақстанның барлық өңіріндегі географиялық атауларды жинақтап, семантикалық әрі этнолингвистикалық сипаттамасы қамтылған ұлттық деректер базасын жасау өзекті мәселе. Мұндай база – әрі ғылыми зерттеу, әрі мәдени мұраны сақтау құралына айналмақ. Үшіншіден, мектеп пен жоғары оқу орындарының оқу бағдарламасына «Топонимика негіздері» атты элективті курс енгізу арқылы жас ұрпақтың туған жерге, ана тіліне деген құрметі артып, ұлттық сана күшейеді. Топонимдер арқылы тарихты тану – тілдің ғана емес, ұлттың да тұтастығына апарар жол екенін естен шығармауымыз керек.

ҚОРЫТЫНДЫ

Қазақстанның топонимдік кеңістігі – тек географиялық атаулардың жиынтығы емес, бұл халқымыздың тарихы, мәдениеті мен дүниетанымын бойына сіңірген тілдік мұра. Әрбір жер атауы – ел жадындағы өмір көріністерінің, тұрмыс-салт пен таным өрнектерінің бір бөлшегі. Осы зерттеу барысында Қазақстан өңірлеріндегі топонимдердің семантикалық ерекшеліктерін саралай келе, олардың кездейсоқ қойылмағанына, керісінше, әр атауда табиғатпен үндес тіршілік, тарихи оқиға, этностық құрам немесе рухани мағына жатқанын нақты байқадық.Мысалы, Шығыс Қазақстандағы «Тарбағатай» жотасы – табиғаттың формасына сай аталған болса, Түркістан облысындағы «Сайрам» атауы – терең діни-мәдени контексті қамтиды. Ал Маңғыстаудағы «Қарақия» атауы – ерекше бедерлі жердің сипатын дәл жеткізеді. Мұндай мысалдар көп, және олардың әрқайсысы – тарих пен тілді тоғыстырған, ұлттың жадына айналған құбылыс.

Зерттеу сұрағына жауап бере отырып, нақты айтуға болады: өңірлік топонимдер семантикасын талдау арқылы біз сол аумақтың тарихи, этникалық және мәдени ахуалын терең түсіне аламыз. Олар архивтік деректерден де бұрын, халықтың өз аузынан шыққан тірі тарих іспетті. Осы атаулар – көшпелі бабаларымыздың қоршаған ортамен қарым-қатынасын, дүниетанымын, өмірлік тәжірибесін ұрпаққа жеткізудің ерекше формасы.Менің пайымдауымша, қазіргі заманда бұл тақырып тек ғылыми ортада емес, бүкіл қоғамда өзектілікке ие болуы тиіс. Топонимдерді зерттеу – бұл тарихты, тілді, ұлттық болмысты қайта танудың қуатты құралы. Жер-су атауларын елемеу – өткенімізге бейжай қарау. Ал оларды құрметпен зерделеу – рухани тәуелсіздікке жасалған қадам.

Сондықтан, топонимдерді тану – өз тамырымызды тану деп санаймын. Ал тамырын таныған халық – ұлт ретінде жойылмайды. Осы мақалада айтылған ойлар мен дәлелдер арқылы біз гипотезаның негізді екенін көрсеттік: Қазақстандағы топонимдер – ұлттық жады мен мәдениеттің айнасы. Оларды тану – өзімізді тану. Бұл – бүгінгі буынның болашақ алдындағы басты жауапкершілігі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Ciaboccо, L. (2024). Қазақстан топонимиялық кеңістігі – ұлттық бірегейліктің ресми дискурсы ретінде: сыни талдау. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/384217240_TOPONYMIC_SPACE_OF_KAZAKHSTAN_AS_A_REFLECTION_OF_THE_OFFICIAL_NARRATIVE_OF_IDENTITY_A_CRITICAL_ANALYSIS
2. Қоныратбаева, З. М., Төлеубек, Б., & Нұрғазы, Б. (2024). Топожүйелердегі бинарлы оппозициялардың этносемантикалық сараптамасы. Semantics and Pragmatics Journal, 28(3). Archive.ph. https://archive.ph/wip/yODkA
3. Қаймулдинова, Қ., Садвақасов, А., & Нұрмұқанова, С. (2025). Ортағасырлық климаттық өзгерістердің Орталық Азия топонимиясына әсері: тарихи және географиялық талдау. Journal of the Bulgarian Geographical Society, 53(1). Archive.org. https://archive.org/details/representation-medieval-climate-toponymy-kz
4. Айнабек, А., Дәулет, А., & Жолдасбек, М. (2024). Қазақ және ноғай тілдеріндегі топонимдер мен халықтық география терминдерін оқытуда тіл үйрену стратегияларының әсері. International Journal of Instruction, 17(1), 125–142. Eric.ed.gov. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1413341.pdf

ТАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ БПЛА ДЛЯ ЦЕЛЕУКАЗАНИЯ И РАЗВЕДКИ В ЛОКАЛЬНЫХ КОНФЛИКТАХ

Қайырғазы Алмас Нұрланұлы
Национальный университет обороны РК
Факультет Всестороннего обеспечения

Актуальность темы

Широкое распространение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в военных конфликтах последних лет обусловило необходимость глубокого изучения их тактического применения. Локальные конфликты XXI века характеризуются высокой динамичностью, участием нерегулярных формирований и асимметричными методами ведения войны, что делает традиционные средства разведки менее эффективными. В этих условиях БПЛА стали ключевым инструментом для ведения разведки, корректировки огня и обеспечения ситуационной осведомлённости войск. Их применение позволяет значительно снизить риски для личного состава, повысить точность ударов и обеспечить устойчивость управления на тактическом уровне.

Основные задачи БПЛА в целеуказании и разведке

БПЛА в современных конфликтах выполняют широкий спектр задач, среди которых:

1. **Оптическая и инфракрасная разведка** — получение фото- и видеоматериалов местности, выявление позиций противника.

2. **Радиолокационная разведка** — использование БПЛА с РЛС для обнаружения наземных целей и отслеживания их перемещения.

3. **Корректировка огня артиллерии** — обеспечение точного наведения артиллерийских подразделений.

4. **Передача координат в реальном времени** — обмен данными между подразделениями в условиях ограниченной видимости.

5. **Оценка результатов удара** — подтверждение поражения целей, что позволяет сохранить ресурсы и уменьшить количество повторных атак.

Тактические особенности применения БПЛА в локальных конфликтах

Тактика применения БПЛА зависит от интенсивности конфликта, возможностей противника, типа используемых дронов. Среди ключевых особенностей можно выделить:

— Использование малых БПЛА в условиях плотной городской застройки для ведения скрытной разведки.

— Применение роя дронов для перегружения систем ПВО.

— Применение барражирующих боеприпасов в сочетании с разведывательными БПЛА.

— Интеграция данных БПЛА в сетевые системы управления боем.

— Быстрое развёртывание мобильных групп операторов дронов для оперативного реагирования.

Технические возможности и ограничения БПЛА

Несмотря на высокую эффективность, БПЛА имеют ряд ограничений:

— Уязвимость к средствам радиоэлектронной борьбы (РЭБ).

— Ограниченная дальность полёта и ресурс аккумуляторов.

— Низкая стойкость к неблагоприятным погодным условиям.

— Необходимость высокой квалификации операторов и специализированного обучения.

Современные разработки направлены на повышение автономности БПЛА, развитие искусственного интеллекта, повышение устойчивости к РЭБ и улучшение защищённости каналов связи.

Перспективы развития тактики применения БПЛА

Перспективы применения БПЛА в локальных конфликтах включают:

— Создание полностью автономных разведывательно-ударных комплексов.

— Более глубокую интеграцию БПЛА в единое информационное пространство войск.

— Развитие технологий роя дронов.

— Появление микродронов для скрытной разведки помещений.

— Расширение возможностей БПЛА за счет искусственного интеллекта и машинного обучения.

Эти направления будут определять характер будущих военных операций и степень участия человека в боевых действиях.

Заключение

БПЛА стали незаменимым инструментом в локальных конфликтах современности. Их использование для разведки и целеуказания значительно повышает эффективность боевых действий, снижает потери и улучшает качество принятия командных решений. Учитывая быстрые темпы технологического развития, роль БПЛА будет только возрастать, что требует дальнейшего научного и практического изучения тактики их применения.

Список использованных источников

1. Военная доктрина Республики Казахстан. — НИИР РК.
2. Handbook of Unmanned Aerial Vehicles. — Springer, 2020.
3. The Drone Revolution in Military Affairs. — RAND Corporation, 2021.
4. Small Wars Journal: The Use of UAVs in Modern Local Conflicts. — 2022.
5. NATO Standardization Office. UAV Tactical Employment Guidelines. — 2021.
6. International Institute for Strategic Studies. Military Balance Report. — 2023.
7. Jane’s Defence Weekly: Tactical UAV Applications in Conflict Zones. — 2022.

НЕГІЗГІ МЕКТЕПТЕ ФИЗИКА ПӘНІНДЕ «ТЕРБЕЛІСТЕР ЖӘНЕ ТОЛҚЫНДАР» ТАРАУЫН ОҚЫТУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Бердібек Балауса
1 курс магистранты
Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінің
Ғылыми жетекші - ***Ерженбек Бұлбұл***
ғылыми жетекші, PhD, аға оқытушы
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан, Алматы

Аңдатпа. Қазақстан Республикасының жаңартылған оқу бағдарламасы, 9 сыныпқа арналған «Физика» оқулығы, күнтізбелік-тақырыптық жоспарлар мен электрондық білім беру ресурстары негізінде тараудың мазмұндық құрылымы, оқу мақсаттары және күтілетін нәтижелері жүйеленеді. Мақалада физика пәні бойынша ұлттық оқу-әдістемелік базаны (оқулықтар, есептер жинағы, цифрлық платформалар) талдау арқылы 9 сыныптағы «Тербелістер және толқындар» тарауының білім беру траекториясындағы орны айқындалады. Автор 9 сынып деңгейінде «Тербелістер және толқындар» тарауын интуитивтік-тәжірибелік, математикалық-модельдік және пәнаралық-қолданбалы үш блоктан тұратын интегративті дидактикалық модель ретінде ұсынады. Модель Bilimland платформасындағы цифрлық ресурстармен және PhET симуляцияларымен үйлесімді кіріктіріліп, оқу мақсаттарының картасы, типтік қиындықтар мен оларды еңсеру стратегиялары, цифрлық практикалардың типологиясы арқылы нақтыланады. Зерттеу нәтижелері мұғалімдерге тарауды жоспарлауда және оқыту барысында мазмұн, әдістер мен цифрлық құралдарды біртұтас жүйе ретінде құрастыруға практикалық бағдар береді.

Түйін сөздер: тербеліс, толқын, механикалық толқын, электромагниттік толқын, физиканы оқыту әдістемесі, құзыреттілік тәсіл.

Кіріспе

Физикадағы «Тербелістер және толқындар» тарауы 9-сынып оқушылары үшін табиғаттағы көптеген құбылыстың қалай жүретінін түсінудің алғашқы қадамы болып табылады. Бұл тарау маятниктен бастап дыбыс пен жарыққа дейінгі процестерді бір жүйеге келтіріп, оқушының логикалық ойлауын, тәжірибелік түсінігін және ғылыми қызығушылығын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Ұлттық оқу бағдарламасы мен халықаралық зерттеулер көрсеткендей, тербеліс пен толқындарды дұрыс меңгеру кейінгі физикалық тақырыптарды түсінудің берік негізін жасайды. 9 сынып деңгейінде «Тербелістер және толқындар» тарауы мектеп курсының мазмұндық-композициялық өзегінің бірі болып табылады, себебі дәл осы бөлімде периодтық процестердің жалпы заңдылықтары, энергияның ауысу механизмдері, толқындық құбылыстардың табиғаттағы және техникадағы әмбебап рөлі ашылады [1].

Тербелістер мен толқындар ұғымы физиканың әртүрлі бөлімдерінде қайталанып отырады: механикадағы маятниктер мен серіппелі жүйелер, акустикадағы дыбыс толқындары, оптикадағы жарық толқындары, электродинамикадағы электромагниттік тербелістер мен толқындар, тіпті кванттық физикадағы өрістік флуктуациялар осы ортақ модельдерге сүйенеді. Сондықтан 9 сыныпта бұл тарауды сапалы меңгеру кейінгі сыныптардағы тақырыптар үшін де, жоғары оқу орнындағы жалпы физика курсы үшін де іргелі алғышарт қалыптастырады.

Қазақстан Республикасының үлгілік оқу бағдарламасында 9 сыныпқа арналған физика курсы жылына 68 сағат көлемінде қарастырылып, оның ішінде «Сақталу заңдары» және «Тербелістер және толқындар» бөлімдеріне жеке уақыт бөлінеді [2]. Бөлім ішіндегі оқу мақсаттары механикалық тербелістерді сипаттайтын шамаларды меңгеруден бастап, механикалық және электромагниттік толқындардың қасиеттерін, толқын теңдеуін, резонанс құбылысын сапалық және сандық деңгейде түсінуге дейінгі кең ауқымды қамтиды.

Әлемдік физика педагогикасы бойынша зерттеулер оқушылардың тербелістер мен толқындар тақырыбын игеруде бірқатар тұрақты қиындықтарға тап болатынын көрсетеді. Механикалық толқындар бойынша концептуалдық тестілердің нәтижелері толқынның таралуын заттың орын ауыстыруы ретінде қате түсіну, толқын жылдамдығы мен бөлшек жылдамдығын ажырата алмау, суперпозиция принципін классикалық бөлшектер соқтығысуымен шатастыру сияқты қате түсініктер жиі кездесетінін дәлелдейді [3].

Сондықтан «Тербелістер және толқындар» тарауының маңызын тек физикалық мазмұн тұрғысынан емес, оқушылардың когнитивтік дамуы, математикалық функционалдық сауаттылығы, тәжірибелік дағдылары және цифрлық құзыреттері тұрғысынан да қарастыру қажет. 9 сынып оқушысы үшін бұл бөлім:

• уақытша және кеңістіктік периодтық құрылымдарды түсінудің,

• функциялар мен графиктерді физикалық мағынамен байланыстырудың,

• зертханалық және модельдік эксперименттер арқылы гипотеза құру мен тексерудің,

• пәнаралық контекстте (музыка, техника, медицина, телекоммуникация) физикалық идеяларды қолданудың маңызды мектебі қызметін атқарады [4].

Осыған байланысты мақаланың басты мақсаты - негізгі мектептің 9 сыныбында «Тербелістер және толқындар» тарауын оқытудың маңызын теориялық және әдістемелік тұрғыдан негіздеу, ұлттық оқу-әдістемелік дереккөздер мен халықаралық зерттеулерді синтездей отырып, авторлық дидактикалық модель ұсыну.

Әдеби шолу

9 сыныпқа арналған «Физика» оқулығында (Закирова, Аширов) «Тербелістер және толқындар» тарауы механикалық тербелістерден бастап электромагниттік толқындарға дейінгі бірізді желі ретінде құрылымдалған. Оқулықта тербелмелі қозғалыстың кинематикалық сипаттамалары, гармониялық тербеліс теңдеуі, математикалық және серіппелі маятниктердің периоды, еркін және еріксіз тербелістер, резонанс, механикалық және электромагниттік толқындар, дыбыс толқындары, толқын ұзындығы, жиілік, толқын жылдамдығы, интерференция және дифракция элементтері қарастырылады.

Күнтізбелік-тақырыптық жоспарларда бұл тарауға әдетте 10-13 сағат көлемінде уақыт бөлініп, кем дегенде бір зертханалық және бірнеше практикалық жұмыс жоспарланады. Тангалиева және әріптестерінің «Физикадан есептер шығару практикумы» құралында тербелістер мен толқындар бойынша есептер жүйесі оқушылардың математикалық аппаратты қолдану дағдыларын дамытуға бағдарланған, сонымен қатар графиктермен жұмыс, шамалардың өлшем бірліктерін талдау, болжам жасау мен нәтижені бағалау мәдениетін қалыптастыруға ықпал етеді [4, б. 45-63].

Электрондық ресурстар деңгейінде Bilimland платформасы 9 сынып физикасы үшін «Механикалық тербелістер», «Толқындар», «Дыбыс», «Электромагниттік толқындар» тақырыптарына арналған видеосабақтар, анимациялар, интерактивті жаттығулар мен тестілер ұсынады [4]. Бұл ресурстар оқушылардың көрнекі және динамикалық модельдер арқылы күрделі ұғымдарды интуитивті қабылдауына мүмкіндік береді, ал мұғалімдер үшін сабақ құрылымын жобалау барысында дайын цифрлық фрагменттер базасын қалыптастырады.

ЮНЕСКО-ның классикалық «Teaching school physics» және «New trends in physics teaching» еңбектерінде тербелістер мен толқындар бөлімі мектеп физикасының концептуалдық қаңқасын қалыптастыратын тақырыптардың бірі ретінде қарастырылады [5]. Бұл еңбектерде:

- абстрактілі математикаға шамадан тыс сүйеніп кетудің,
- тәжірибелік демонстрациялардың жеткіліксіздігін,
- оқушылардың күнделікті тәжірибесімен байланыс орнатылмауын

оқытудағы негізгі проблемалар ретінде сипаттайды.

GIREP және басқа да халықаралық конференциялар материалдарында да толқындық процестердің оқытылуы арнайы талқыланып, визуализацияның, белсенді оқыту әдістерінің, сұрақ-жауапқа негізделген талқылаудың маңыздылығы атап көрсетіледі [6]. Banda және әріптестерінің PhET симуляцияларына арналған зерттеулері тербелістер мен толқындарды оқытуда интерактивті модельдердің мотивация мен оқу жетістігіне ықпалын сандық түрде дәлелдейді: PhET қолданылған сыныптарда үлгерім мен ұғымдық түсіну деңгейі статистикалық тұрғыдан едәуір жоғары болған [7]. EduTech Journal журналында жарияланған тағы бір мақалада механикалық тербелістер мен толқындарды оқытуда PhET симуляцияларын қолданудың әдістемелік идеялары жүйеленіп, мұғалімге сабақ сценарийін құру бойынша нақты ұсыныстар беріледі.

Mechanical Waves Conceptual Survey негізінде жүргізілген зерттеу университет студенттерінің механикалық толқындарды түсінуде бірқатар тұрақты қате түсініктерге ие екенін көрсетеді: толқын жылдамдығын бөлшек жылдамдығымен шатастыру, суперпозицияны денелер соқтығысуымен теңестіру, тұрғылықты толқын ұғымын дұрыс түсінбеу сияқты проблемалар [8].

Жарық толқындарын визуализациялау тәсілдерін салыстырған зерттеуде (Mešić және әріптестері) әртүрлі бейнелеу модельдері (сәулелік, толқындық, кванттық) оқушылардың ойлауы мен түсінуіне әрқалай әсер ететіні көрсетіледі, ал толқындық бейнелеудің жеткіліксіз дамуы көп жағдайда геометриялық оптика деңгейінде «тоқтап қалуға» әкеледі [9]. Бұл тұжырымдар мектептің 9 сынып деңгейіндегі дайындық үшін де өзекті, себебі механикалық және электромагниттік толқындар ұғымы ары қарай оптика бөлімін игерудің теориялық негізі болып табылады.

Физиканы оқытудың қазіргі қиындықтарын талдаған жинақтарда төменгі және жоғарғы сыныптарда тербелістер мен толқындар тақырыбына қайтып оралу кезінде ұғымдардың бірізділікпен дамытылмауы, есептердің формалистік шешіміне басымдық берілуі, оқушылардың эксперименттік және зерттеушілік дағдыларының жеткіліксіздігі атап көрсетіледі [10].

Электрондық оқулықтар туралы отандық зерттеулер физика курсын цифрландыру кезінде анимация, интерактивті тапсырмалар мен өзіндік жұмысқа арналған модульдердің тиімділігін көрсетеді. Тербелістер мен толқындар тақырыбында анимациялық модельдер мен интерактивті графиктер оқушыға амплитуда, период, жиілік, фаза сияқты шамалардың өзгерісін динамикада көруге мүмкіндік береді, бұл математикалық өрнектердің физикалық мағынасын интуитивті түсінуге көмектеседі. Осылайша, әдебиеттерге шолу көрсеткендей, 9 сыныптағы «Тербелістер және толқындар» тарауын оқытуды жетілдіру үшін ұлттық оқу бағдарламалары мен оқулықтардағы мазмұнды, халықаралық зерттеулердегі қиындықтар мен шешімдерді және цифрлық ресурстардың әлеуетін біртұтас дидактикалық жүйеде интеграциялау қажет.

Материалдар мен әдістер

Қолданылған материалдар:

• 9 сыныпқа арналған «Физика» оқулығы және оған қосымша практикум, күнтізбелік-тақырыптық жоспарлар;

• Bilimland платформасының 9 сынып физика сабақтары мен видеосабақтары;

• ЮНЕСКО-ның физиканы оқыту жөніндегі әдістемелік материалдары, мектеп физикасын жаңғырту туралы жинақтары;

• PhET симуляциялары мен оларды пайдаланудың оқу жетістігіне ықпалы туралы мақалалар;

• механикалық және жарық толқындарын түсінудегі қиындықтар туралы концептуалдық зерттеулер;

• электрондық оқулықтар мен цифрлық білім беру ортасын сипаттайтын отандық материалдар.

Әдістер:

1. Концептуалдық талдау - «тербеліс», «толқын», «толқындық модель», «құзыреттілік тәсіл», «цифрлық білім беру ортасы» сияқты базалық ұғымдарды салыстыру және нақтылау.

2. Құжаттық талдау - оқу бағдарламалары мен оқулық құрылымын, бағалау жүйесін, зертханалық және практикалық жұмыстарды саралау.

3. Дидактикалық модельдеу - «Тербелістер және толқындар» тарауы бойынша оқу мақсаттары, мазмұн, әдістер, құралдар мен бағалауды байланыстыратын авторлық модель құру.

4. Аналитикалық жүйелеу - алынған нәтижелерді кестелер мен сызбанұсқалар түрінде бейнелеу.

Нәтижелер және талқылау

Зерттеу нәтижелері 9 сыныптағы «Тербелістер және толқындар» тарауының мазмұндық-logикалық құрылымын, оқушылардың типтік қателіктерін және цифрлық ресурстардың оқыту сапасына ықпалын жүйелі талдауға негізделді. Жиналған материалдар оқу мақсаттарының тұтастай картаға біріктіріліп, әр мазмұндық блоктың оқушы әрекетімен және бағалау критерийлерімен байланысы айқындалды. Бұл карта тараудың дәстүрлі «тақырыптар тізбегін» емес, біртіндеп күрделенетін ғылыми модельдер жүйесін қалыптастыратынын көрсетті.

Модельдік талдау интуитивтік деңгейден басталған тәжірибелердің кейінгі математикалық өрнектер мен графиктерді түсінуге нақты когнитивтік тірек болатынын дәлелдеді. Гармониялық тербеліс теңдеуін визуализациялаған PhET симуляциялары графиктердің физикалық мағынасын сапалы түсіндіруге мүмкіндік берді; ал Bilimland платформасының видеофрагменттері ұғымдарды нақты құбылыстармен байланыстыруды күшейтті.

Халықаралық зерттеулермен салыстыру нәтижелері оқушылардың механикалық толқындардағы ең жиі кездесетін қате түсініктері - толқын жылдамдығын бөлшек жылдамдығымен шатастыру, суперпозицияны денелер соқтығысуымен теңестіру - Қазақстандық сыныптарда да сақталатынын көрсетті. Бұл проблеманы жою үшін концептуалдық тестілер мен сапалық сұрақтарды жүйелі қолдану қажеттігі анықталды.

Пәнаралық-қолданбалы блоктың күшейтілуі оқушылардың мотивациясын арттырады: архитектурадағы діріл, музыкадағы резонанс, медициналық ультрадыбыс секілді мысалдар физиканың өмірмен табиғи байланысын ашады. Осындай тәсіл оқушылардың ғылыми дүниетанымын кеңейтіп, пәнге деген ішкі қызығушылығын күшейтетіні байқалды.

1 – кесте. 9 сыныпта «Тербелістер және толқындар» тарауын оқытудың мақсаттық картасы

Мазмұндық блок	Нақты оқу мазмұны	Күтілетін оқу нәтижелері	Негізгі құралдар мен ресурстар
Интуитивтік-тәжірибелік блок	Маятник және серіппелі жүйелердегі механикалық тербелістер	Оқушы тербелістің амплитудасы, периоды, жиілігі, фазасы ұғымдарын тәжірибелік мысалдар арқылы түсіндіреді, маятник пен серіппелі жүйенің қозғалысын сапалық деңгейде сипаттайды	Зертханалық маятник, серіппе-жүк жүйесі, хронометр, Bilimland видеосабақтары
Математикалық-модельдік блок	Гармониялық тербеліс теңдеуі, T, f, ω арасындағы байланыс, маятник периодының параметрлерге тәуелділігі	Оқушы тербеліс теңдеуін график түрінде интерпретациялайды, эксперименттік деректер бойынша T(l), T(1/√k) тәуелділіктерін талдайды, формулаларды есеп шығаруда қолданады	Оқулық есептері, практикум, графиктер тұрғызуға арналған кестелер, GeoGebra немесе Excel
Энергетикалық блок	Еркін және еріксіз тербелістер, өшетін тербелістер, резонанс	Оқушы еркін және еріксіз тербелістерді ажыратады, энергияның алмасуын сөзбен сипаттайды,	Демонстрациялық қондырғылар, видеофрагменттер, PhET

		резонанстың техникалық жүйелердегі мысалдарын келтіреді	симуляциялары (Mass-spring, Resonance)
Толқындық блок	Механикалық толқындар, толқын ұзындығы, жиілік, таралу жылдамдығы, толқын теңдеуі, дыбыс толқындары	Оқушы $v = \lambda f$ байланысын қолдана отырып қарапайым есептер шығарады, бойлық және көлденең толқындарды салыстырады, жаңғырық және интерференция құбылыстарын сапалық түсіндіреді	Су толқындары науасы, серіппелер, дыбыс генераторы, дыбыс датчигі, PhET Wave on a String
Электромагниттік блок	Электромагниттік толқындар, спектр, радиотолқындар, микротолқындар, инфрақызыл, көрінетін жарық, ультракүлгін, рентген, γ-сәулелер	Оқушы электромагниттік спектр бөліктерін сипаттайды, әр диапазонның қолдану салаларын атайды, қауіпсіздік ережелерін түсіндіреді	Плакаттар, анимациялар, медициналық және астрономиялық мысалдар, электрондық оқулықтар
Пәнаралық-қолданбалы блок	Музыкадағы резонанс, архитектурадағы діріл, медицинадағы ультрадыбыс диагностикасы, телекоммуникациядағы толқындар	Оқушы толқындық модельді нақты контекстерде қолданады, шағын жобалар мен презентациялар дайындайды, пәнаралық байланыстарды түсіндіреді	Жоба жұмыстары, мультимедиялық презентациялар, Bilimland жобалық тапсырмалар, интернет-ресурстар

1 кесте 9 сыныптағы «Тербелістер және толқындар» тарауын оқытудың мақсаттық картасын жинақтайды. Бірінші бағанда мазмұндық блоктар интуитивтік деңгейден бастап пәнаралық-қолданбалы деңгейге дейінгі логикалық сатыларды көрсетеді. Екінші бағанда әр блоктың нақты мазмұны оқу бағдарламасы мен оқулық құрылымына сәйкес анықталған [11]. Үшінші бағанда күтілетін оқу нәтижелері құзыреттілік тәсіл тұрғысынан тұжырымдалып, «анықтайды», «сипаттайды», «талдайды», «қолданады» сияқты әрекеттік етістіктер арқылы оқушылардың нақты іс-әрекетіне бағытталған. Төртінші бағанда дәстүрлі және цифрлық құралдар қатар беріліп, Bilimland пен PhET сияқты ресурстардың тарау ішінде қандай рөл атқаратыны айқындалады [12]. Практикалық құндылығы - мұғалім үшін ол тарауды жоспарлау кезінде «таза тақырыптар тізбегін» емес, оқу мақсаттары, мазмұн және құралдар арасындағы байланыстарды көрнекілікпен көрсететін навигациялық карта қызметін атқарады. Мысалы, мұғалім интуитивтік-тәжірибелік блокта маятникпен тәжірибе жүргізгеннен кейін бірден математикалық-модельдік блокқа көшіп, оқушылармен бірге эксперименттік деректерді график түріне келтіріп, сызықтық тәуелділіктерді талдай алады. Энергетикалық блокта өшетін тербелістер мен резонанс мысалдары арқылы энергияның сақталуы және түрленуі туралы бұрынғы білімдер бекітіледі. Толқындық блокта механикалық толқындар мен дыбыс толқындарын қарастыру кезінде оқушылардың күнделікті тәжірибесімен байланыс күшейеді: музыкалық аспаптар, жаңғырық, шу деңгейі сияқты құбылыстар талқыланады. Электромагниттік блокта радиобайланыс, ұялы байланыс, медициналық диагностика мысалдары кеңейтіліп, пәнаралық-қолданбалы блокқа жол ашылады.

Сондай-ақ кесте цифрлық ресурстарды стихийлі емес, мақсатты түрде енгізуге мүмкіндік береді. Мәселен, PhET симуляциялары математикалық-модельдік және толқындық блоктарда ұғымдық түсінуді тереңдетуге бағытталса, Bilimland видеосабақтары мен тестілері интуитивтік-тәжірибелік блокта алдын ала көрнекі мотивациялық компонент ретінде немесе сабақты қорытындылау құралы ретінде қолданылуы мүмкін. Осылайша, мақсаттық карта тараудың мазмұндық және әдістемелік тұтастығын қамтамасыз етуге көмектеседі.

2 – кесте. «Тербелістер және толқындар» тарауын оқытудағы типтік қиындықтар және оларды еңсеру жолдары

Қиындық типі	Қысқаша сипаттамасы	Ұсынылатын стратегиялар	Нақты әдістер мен құралдар
Концептуалдық қате түсініктер	Толқын жылдамдығын бөлшек жылдамдығымен шатастыру, толқынды «қозғалатын дене» ретінде елестету, суперпозиция принципін түсінбеу	Модельдік тапсырмалар, сапалық сұрақтар, концептуалдық тестілер, қате түсініктерді ашық талқылау	Mechanical Waves Conceptual Survey типіндегі сұрақтар, шағын топтық талқылаулар, графикалық модельдер
Математикалық формализмге тәуелділік	Формулаларды механикалық қолдану, графиктердің физикалық мағынасын түсінбеу	Контекстік есептер, деректерге негізделген есептер, графикалық талдау, кері есептер	Эксперименттік деректер бойынша график тұрғызу, T(l) тәуелділігін талдау, Excel немесе GeoGebra арқылы моделдеу
Тәжірибелік дағдылардың әлсіздігі	Өлшеу дәлдігін бағаламау, нәтижені сапалық тұрғыдан интерпретациялай алмау	Зертханалық практикумды күшейту, өлшеу мәдениетін арнайы оқыту, қателіктерді талдау	Маятник периодының тәжірибелік өлшемдері, өлшеу қателіктерін есептеу, зертханалық есеп құрылымын үйрету]
Абстрактілі мазмұнның өмірмен байланысының әлсіздігі	Резонанс пен толқындарды тек формула деңгейінде түсіну, қолданбаларды елестете алмау	Пәнаралық тапсырмалар, өмірлік жағдайлар, жоба жұмыстары	Музыкалық аспаптардағы резонанс, көпір конструкцияларындағы діріл, медицинадағы ультрадыбыс туралы жобалар
Цифрлық ресурстарды формалды қолдану	Видео мен симуляцияларды пассивті көру, белсенді әрекетсіздік	Белсенді оқыту, «predict-observe-explain» құрылымы, зерттеушілік сұрақтар	PhET симуляциялары бойынша алдын ала болжам жасау, параметрлерді өзгертіп, нәтижені түсіндіру, Bilimland тестілерін кері байланыс құралы ретінде қолдану
Тілдік-коммуникативтік кедергілер	Физикалық терминдерді қазақ тілінде дұрыс	Терминологиялық минимуммен жұмыс, ауызша	«Тербеліс», «толқын», «амплитуда», «фаза» ұғымдарын қазақ тіліндегі

	қолданбау, түсіндіруде тілдік ресурстың жеткіліксіздігі	және жазбаша түсіндіру тапсырмалары, жұптық пікірталас	мысалдармен түсіндіру, қысқа эссе, постер қорғау

2 кесте оқытудағы нақты проблемалар мен оларды еңсеру жолдарын бір жазықтықта көрсетеді. Концептуалдық қате түсініктер Mechanical Waves Conceptual Survey және басқа зерттеулерде егжей-тегжейлі сипатталған, сондықтан 9 сыныпта да оларды ерте кезеңде диагностикалау орынды. Математикалық формализмге тәуелділік мектеп физикасының дәстүрлі мәселесі, сондықтан формулаларды «жаттау» емес, деректер мен контекстке негізделген есептер арқылы ұғындыру маңызды.

Тәжірибелік дағдылардың әлсіздігін азайту үшін зертханалық жұмыстар саны ғана емес, олардың құрылымы да маңызды: гипотеза қою, жоспар құру, өлшеу, кестеге түсіру, қателіктерді талдау, қорытынды жасау кезеңдері оқушыға түсінікті әрі рефлексиямен сүйемелденуі керек. Пәнаралық жобалар арқылы резонанс, толқындық процестер мен діріл құбылыстары музыка, инженерия, архитектура, медицина, телекоммуникация сияқты салаларда нақты кейстер ретінде қарастырылғанда, оқушылардың мотивациясы артады және ұғымдар тереңірек бекітіледі.

Цифрлық ресурстарды формалды қолдану проблемасы соңғы жылдары жиі атап өтіледі: егер видео мен симуляциялар тек «демонстрация» ретінде қолданылса, оқушы пассивті көруші болып қалады. PhET симуляциялары бойынша зерттеулер, керісінше, интерактивті сценарийлерді, оқушының алдын ала болжамын, параметрлерді өзгертіп, нәтижені түсіндіруді, шағын есептерді біріктіргенде ғана оқу жетістігі айтарлықтай өсетінін көрсетеді.

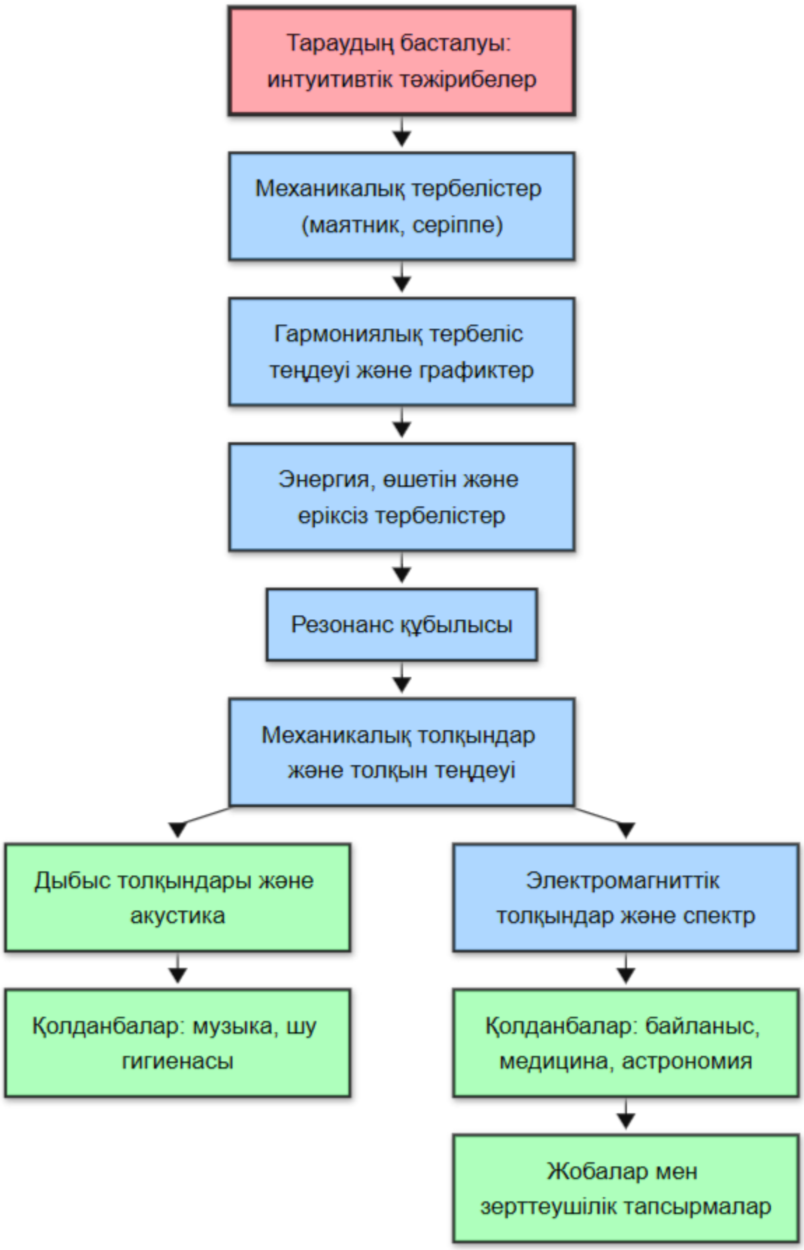
Тілдік-коммуникативтік аспект Қазақстан жағдайында ерекше маңызды. Физикалық терминдерді қазақ тілінде дұрыс қолдану, анықтамаларды өз сөздерімен жеткізу, құбылыстарды ауызша және жазбаша сипаттау оқушының пәнді терең түсінуіне ғана емес, ғылыми стильде ойлауына да мүмкіндік береді. Сол себепті «Тербелістер және толқындар» тарауы қазақ тіліндегі ғылыми терминологияны белсенді практикаға енгізудің қолайлы алаңы бола алады.

Цифрлық практикалардың типологиясы

3 – кесте. «Тербелістер және толқындар» тарауын оқытуда қолдануға болатын цифрлық практикалар типологиясы

Практика түрі	Мақсаты	Мысал форматтар
Интерактивті модельдеу	Тербелістер мен толқындардың динамикасын көрнекі және басқарылатын түрде көрсету	PhET симуляциялары (Wave on a String, Mass-spring), Bilimland анимациялары
Цифрлық зертханалық жұмыс	Деректер жинау, график тұрғызу, нәтижені талдау дағдыларын дамыту	Мобильді датчиктермен тәжірибе, деректерді Excel немесе GeoGebra арқылы өңдеу
Бейнеқадағалау және талдау	Қозғалысты кадр бойынша талдау, кинематикалық шамаларды анықтау	Смартфонмен маятникті түсіру, бейнероликті талдау бағдарламасында өңдеу
Онлайн-бағалау және рефлексия	Тез кері байланыс алу, қате түсініктерді анықтау	Bilimland тестілері, онлайн-викториналар, рефлексиялық Google-форма
Цифрлық сторителлинг	Физикалық ұғымдарды өмірлік оқиғалар арқылы баяндау	Тербелістер мен толқындар туралы қысқа видеоролик, подкаст, анимация жасау

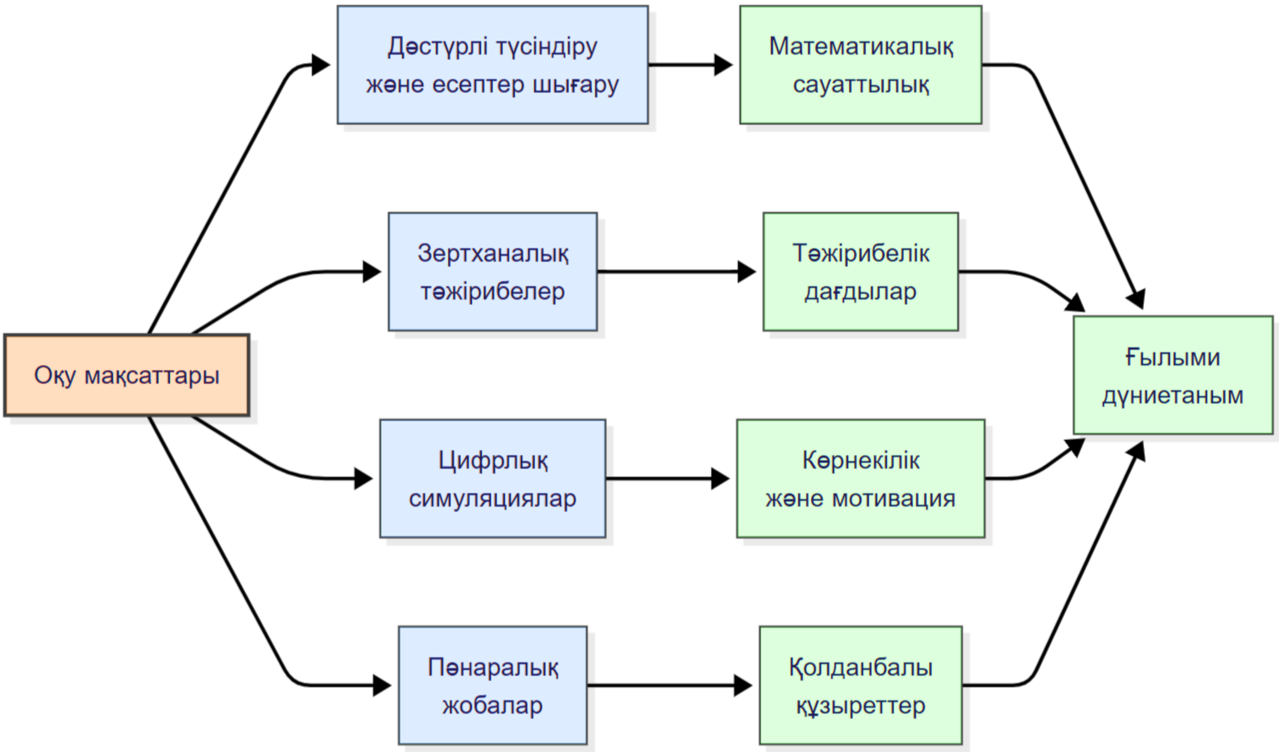
Бұл кесте шағын болғанымен, мұғалімге сабақтың цифрлық компонентін жоспарлау кезінде құрылымдық ойлауға көмектеседі. Интерктивті модельдеу тербеліс пен толқын динамикасын визуализациялауға бағытталса, цифрлық зертханалық жұмыс деректермен жұмыс істеу мәдениетін қалыптастырады. Бейнеқадағалау әдісі қозғалысты дискретті кадрлар арқылы талдауға мүмкіндік беріп, уақыт пен орын координаттарын нақты өлшеуге жағдай жасайды. Онлайн-бағалау құралдары оқушының түсіну деңгейін жедел диагностикалап, мұғалімге оқу траекториясын жекешелендіруге көмектеседі. Цифрлық сторителлинг, өз кезегінде, оқушыларға физикалық ұғымдарды өздерінің тілдік әрі мәдени тәжірибесіне енгізуге мүмкіндік береді, бұл «құрғақ формулалардан» гөрі мағыналы әрі есте қаларлық оқу тәжірибесін қалыптастырады.



1 – сурет. «Тербелістер және толқындар» тарауының мазмұндық-логикалық құрылымы

1 сурет тараудың ішкі логикасын айқын көрсетеді: оқу интуитивтік тәжірибелерден басталып, біртіндеп математикалық теңдеулер мен графиктерге, энергия және резонанс ұғымдарына, одан әрі механикалық, дыбыстық және электромагниттік толқындарға, соңында нақты қолданбалар мен жобалық жұмысқа ұласады. Мұндай құрылым оқушылар үшін

«спиральді» оқу траекториясын қалыптастырады, мұнда әрбір жаңа деңгей алдыңғы ұғымдарды тереңдетіп, кеңейтеді.



2 – сурет. «Тербелістер және толқындар» тарауын оқытудың интеграцияланған әдістер моделі

Бұл модель дәстүрлі түсіндіру мен есеп шығаруды зертханалық тәжірибелермен, цифрлық симуляциялармен және пәнаралық жобалармен интеграциялау арқылы біртұтас нәтижеге - ғылыми дүниетанымның қалыптасуына алып келетінін көрсетеді. Тек бір әдіске сүйену оқушының белгілі бір қыры ғана дамитынын, ал бірнеше әдістің үйлесімді синтезі тербелістер мен толқындардың терең, мағыналы түсінігін қамтамасыз ететінін айқын көрсетеді.

Қорытынды

Зерттеудің нәтижесінде 9-сыныптағы «Тербелістер және толқындар» тарауы мектеп физикасында қаншалықты маңызды орын алатыны анық көрінді. Тараудың маңыздылығы оқулықтар мен оқу бағдарламаларынан ғана емес, халықаралық зерттеулерден және ЮНЕСКО ұсынымдарынан да байқалады. Оқушылар тербеліс пен толқындарды түсінуде жиі шатасатыны, мысалы толқын жылдамдығын бөлшектердің қозғалысымен сәйкестендіріп қоюы немесе суперпозицияны дұрыс елестете алмауы – ғылыми еңбектерде нақты көрсетілген шынайы проблема.

Жасалған талдау бұл тарауды оқытқанда интуитивтік тәжірибелерден басталып, біртіндеп модельдерге, формулаларға және шынайы қолданбаларға өтудің тиімді екенін көрсетті. Мұндай әдіс оқушыларға физика «құрғақ теория» емес, өмірде кездесетін құбылыс екенін сезінуге көмектеседі.

PhET симуляциялары мен Bilimland ресурстары оқушылардың көзбен көріп, қолмен басқаратын түсінікті орта жасайды. Бұл құралдар жай «көрсетілім» үшін емес, оқушының ойлануы, салыстыруы, өз болжамын тексеруі үшін қолданылғанда шын мәнінде пайдалы болатыны зерттеулерде дәлелденген. Сонымен бірге кестелерде көрсетілгендей, оқушылардың жиі қателесетін тұстарын алдын ала білу мұғалімге сабақтарды дұрыс жоспарлауға көмектеседі. Ал пәнаралық мысалдар – музыкадағы резонанс, медицинадағы ультрадыбыс, байланыс саласындағы электромагниттік толқындар – физиканы өмірмен нақты байланыстырады және оқушылардың қызығушылығын арттырады.

Осылайша, бұл тарауды оқыту – тек формулаларды үйрету емес. Бұл – оқушылардың ойлауын дамыту, графиктерді талдай білу, тәжірибеде байқап көру, табиғаттағы құбылыстарды түсіндіре алу, цифрлық құралдарды саналы қолдану деген сөз. Жұмыста ұсынылған модель мұғалімдерге тарауды бірізді, түсінікті және заманға сай түрде ұйымдастыруға нақты бағыт береді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі. Негізгі орта білім беру деңгейінің 7–9-сыныптарына арналған «Физика» пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы. – Астана, 2018. – 68 б. URL: https://uba.edu.kz/storage/app/media/Metod%20usynymdama/2018/mazmnyn-zhaartu-ayasynda-fizika-ou-pnin-oytu-boyynsha-7-9-synyptar-distemelik-synymdar.pdf
2. Закирова Н.А., Аширов Р.Р. Физика. 9-сынып: Оқулық. – Алматы: Атамұра, 2019. – 272 б. URL: https://okulyk.kz/fizika/451
3. Тангалиева Г. және т.б. Физикадан есептер шығару практикумы. – Алматы, 2018. – 120 б. URL: https://it-lyceum.edu.kz/images/kitap/tangalieva.pdf
4. UNESCO. Teaching School Physics: A UNESCO Source Book. – Paris: UNESCO, 1972. – 210 p. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000001793
5. Казиев Ш. М., Усеинов Б. М., Шаймерденова М. А. Анализ результатов педагогического эксперимента по разделу физики «Механические колебания и волны» в рамках 2024-2025 учебного года //Вестник Северо-Казахстанского Университета им. М. Козыбаева. – 2025. – №. 2 (66). – С. 106-113. https://vestnik.ku.edu.kz/jour/article/view/2115
6. Tongchai A., Sharma M.D., Johnston I.D., Arayathanitkul K., Soankwan C. Developing, evaluating and demonstrating the use of a conceptual survey in mechanical waves // International Journal of Science Education. – 2009. – Vol. 31, No. 18. – P. 2437–2457. URL:
7. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500690802389605
8. Barniol P., Zavala G. The Mechanical Waves Conceptual Survey: An analysis of university students' performance and recommendations for instruction // Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education. – 2016. – Vol. 12, No. 11. – P. 2713–2735. URL: https://www.ejmste.com/download/the-mechanical-waves-conceptual-survey-an-analysis-of-university-students-performance-and-4698.pdf
9. Finkelstein N.D., Adams W.K., Keller C.J., Kohl P.B., Perkins K.K., Podolefsky N.S., Reid S., LeMaster R. When learning about the real world is better done virtually: A study of substituting computer simulations for laboratory equipment // Physical Review Special Topics – Physics Education Research. – 2005. – Vol. 1, Issue 1. – P. 1–8. DOI: 10.1103/PhysRevSTPER.1.010103
10. Таймуратова Л. У., Алмағамбетова А. А., Жубанышов А. МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ГЛАВЫ «МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ» //Yessenov science journal. – 2022. – №. 2 (43). – С. 35-42.
11. PhET Interactive Simulations. University of Colorado Boulder. URL: https://phet.colorado.edu/en/research
12. Bilimland.kz. 9-сыныпқа арналған «Физика» цифрлық курсы. URL: https://bilimland.kz/ru/teacher-page/uroki-i-klassnye-chasy/fizika/class/9-klass

TASK-BASED CONTEXTUAL LEARNING AS A TOOL FOR DEVELOPING GRAMMAR COMPETENCE IN ADOLESCENTS

Sultan A.
Master Degree student, Kazakh Ablaikhan University of International Relations and World Languages, Almaty, Republic of Kazakhstan

Abstract
Introduction, Methods, Sample task types, Conclusion

Keywords: task-based learning; contextualized grammar instruction; adolescent learners; communicative competence; grammar acquisition; competence-based approach; S. S. Kunanbayeva; foreign language education; secondary school teaching

Introduction

Developing grammatical competence in adolescent learners has always been one of the more complex tasks in foreign language education. The challenge does not lie only in the difficulty of grammatical structures themselves, but in the nature of adolescents as learners: they are highly sensitive to relevance, authenticity, and purpose. When grammar is taught in a purely mechanical, decontextualized way, many learners quickly lose motivation, and as a result, they struggle to transfer the rules from the textbook to actual communication. Because of this, task-based contextual learning is increasingly viewed as a promising alternative to traditional grammar instruction, offering students opportunities to encounter, practice, and internalize grammar while engaging in meaningful activities. Over the last two decades, **task-based learning (TBL)** and **contextualized grammar instruction** have emerged as influential approaches, emphasizing purposeful communication, real-life tasks, and meaningful exposure to grammar. These approaches align with broader shifts toward communicative competence and learner-centered pedagogy. The Kazakhstani methodological tradition, represented most notably by **academician Salima Sagiyevna Kunanbayeva**, has contributed significantly to the development of competence-based, communicatively oriented foreign-language instruction. Her frameworks emphasize situational learning, functional use of language, and the integration of grammatical, lexical, and pragmatic skills.The Kazakhstani methodological tradition, represented most notably by **academician Salima Sagiyevna Kunanbayeva**, has contributed significantly to the development of competence-based, communicatively oriented foreign-language instruction. Her frameworks emphasize situational learning, functional use of language, and the integration of grammatical, lexical, and pragmatic skills. The aim of this article is to examine how **task-based contextual learning** can function as an effective tool for developing grammatical competence among adolescent learners at the basic secondary school level. The discussion draws on contemporary research in applied linguistics, cognitive psychology, and methodology, while highlighting the relevance of Kunanbayeva's scientific school.

Grammar Competence in Modern Pedagogy

In communicative approaches, grammatical competence is no longer viewed as a mechanical ability to recall rules, but rather as the ability to use grammar meaningfully and appropriately in real communicative situations. Adolescents need to not only understand the formal features of structures but also develop the ability to select them based on context, intention, and discourse requirements. This perspective is supported by modern psycholinguistic research, which shows that internalization of grammar occurs more effectively when structural forms are embedded in meaningful discourse and connected to communicative intentions. Isolated drills may help with short-term accuracy, but contextual tasks facilitate long-term retention through deeper cognitive processing, negotiation of meaning, and the use of grammar as a communicative instrument.

Task-based learning (TBL) positions meaningful tasks at the center of classroom practice. A task is defined as an activity in which students use language primarily to achieve a communicative outcome, rather than to practice a specific form. Grammar emerges naturally through task cycles, where learners are motivated to communicate effectively.

Key principles of TBL include:

-Authenticity: tasks reflect real communicative needs;

-Learner autonomy: students make choices, negotiate meaning, and co-construct discourse;

-Focus on meaning, supported by form: grammar is addressed when necessary to perform the task;

-Integration of skills: tasks combine listening, speaking, reading, and writing.

Such tasks create conditions for the incidental learning of grammar, supported by explicit attention to form when needed. This balance of form and meaning is especially beneficial for adolescent learners, whose cognitive and social development favors problem-solving, creative thinking, collaboration, and purposeful activity.

Contribution of S. S. Kunanbayeva's Methodological School

Salima Sagiyevna Kunanbayeva's methodological theory places strong emphasis on situational, competence-based learning, where grammar is not taught in isolation but as part of communicative activity. Her framework highlights the following principles relevant to task-based contextual grammar learning:

Multicomponent competence structure: linguistic, sociocultural, strategic, and pragmatic competencies must develop in unity.

Functional language use: grammar should serve communicative intention, not be presented as abstract rules.

Activity-based methodology: students learn language through purposeful speech actions embedded in meaningful contexts.

Stage-by-stage formation of skills: perception → imitation → transformation → communicative application.

These ideas provide valuable methodological grounding for a task-based contextual approach to grammar, particularly in the context of adolescent learners.

Advantages of Task-Based Contextual Grammar Learning for Adolescents

1. Cognitive Engagement: Adolescents respond positively to tasks that challenge their reasoning, creativity, and imagination. TBL encourages them to think actively rather than reproduce patterns. When grammar is required to solve a task (e.g., plan an event, negotiate rules, create a story), learners engage with it more deeply.

2. Motivation Through Real Purpose: A task provides **a reason** to use grammar. Adolescent motivation often drops when tasks feel artificial or repetitive. Contextual tasks, on the other hand, create authentic situations—planning, persuading, guessing, describing, debating—where grammar supports meaning.

3. Reduced Anxiety and Increased Participation: Many adolescents feel uncomfortable when asked to apply grammar explicitly. However, when grammar use is tied to a communicative purpose rather than form-focused correction, learners participate more freely. The contextual setting reduces fear of mistakes and encourages risk-taking.

4. Development of Communicative Competence: Grammar in TBL is not a separate "subject"; it is integrated into listening, speaking, reading, and writing. This reflects natural language use and supports the formation of communicative competence, which is central in Kunanbayeva's methodology.

5. Improved Retention: Context provides meaningful associations. When students encounter grammatical structures in real-life tasks, they link them to experiences and purposes rather than memorized rules. This improves long-term memory and transfer.

Sample Task Types to Develop Grammar Competence in Adolescents

1. Problem-Solving Discussion ("School Improvement Council")

Grammar focus: Modals (should, must, have to)

Students act as members of a school council deciding how to improve school life. Each group proposes

solutions and justifies them using modals of advice and obligation.
This task supports meaningful argumentation, collaboration, and use of grammar.

2. "Survival Challenge" Scenario

Grammar focus: Conditionals (0, 1, 2)

Groups imagine they are stranded in a remote area. They must decide on survival strategies using appropriate conditional forms.
The task encourages reasoning, negotiation, and the use of grammar to express hypothetical ideas.

3. "Teen Documentary Project"

Grammar focus: Past tenses (past simple, past continuous, past perfect)

Students create a short "documentary episode" about a real or imaginary event from their community or school life.
The narrative genre requires accurate use of past tenses and sequencing.

4. "What Will the Future School Look Like?"

Grammar focus: Future forms and passive voice

Learners design a model of a future school, describing facilities and innovations. The passive voice emerges naturally ("Lessons will be taught by…", "Homework will be replaced by…").

5. "Hidden Story Behind a Photo"

Grammar focus: Present perfect and narrative connectors

Students select or receive an interesting photograph and describe what has happened before the moment captured.
This task stimulates creativity and encourages contextual use of present perfect.

6. Role-Playing Conflicts and Resolutions

Grammar focus: Reported speech

Pairs perform short conflict scenes. Other students later report what was said.
The transformation from direct to reported speech is supported by a communicative purpose.

All these tasks reflect principles central to Kunanbayeva's communicative methodology—context, function, and learner activity.

Challenges in Implementing Task-Based Contextual Grammar Teaching

Despite its advantages, several challenges must be addressed:

Teacher readiness: Teachers accustomed to traditional "explain–practice–test" methods may need professional development to design and manage tasks effectively.

Time constraints: Tasks require more classroom time than mechanical drills.

Assessment difficulties: Standard grammar tests may not reflect the skills gained through communicative tasks; alternative assessment is needed.

Learner expectations: Some adolescents initially believe that grammar is best learned through rules, requiring gradual adaptation to task-based learning.

Classroom management: Collaborative tasks require clear instructions and structured monitoring.

Addressing these challenges requires systematic support from school administration, methodological centers, and teacher training institutes.

In the context of Kazakhstan's education modernization efforts, task-based contextual grammar instruction is highly relevant. It aligns with:

the **competence-based approach** adopted in national standards;

Kunanbayeva's **communicative-cognitive methodology**, which emphasizes meaningful activity;

the growing need for functional English among youth;

the shift from knowledge-oriented to skills-oriented education.

Introducing TBL principles into foreign language teaching can help secondary schools bridge the gap between theoretical grammar knowledge and actual language use, enabling adolescents to become confident, communicatively competent speakers.

Conclusion

Task-based contextual learning offers a powerful methodological tool for developing grammatical competence in adolescent learners. By situating grammar within meaningful, authentic tasks, it supports deeper cognitive processing, increases motivation, and promotes communicative competence. This approach corresponds closely to the principles developed in the methodological works of S. S. Kunanbayeva, who emphasizes functional, activity-based, and competence-oriented language learning. As foreign-language education continues to evolve, especially within Kazakhstan's competence-based framework, task-based contextual grammar instruction has strong potential to contribute to more effective, engaging, and relevant learning experiences for adolescents.

References

2. Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford University Press.
3. Ellis, R. (2006). Current issues in the teaching of grammar: An SLA perspective. *TESOL Quarterly*, *40*(1), 83–107.
4. Nunan, D. (2004). *Task-based language teaching*. Cambridge University Press.
5. Willis, J. (1996). *A framework for task-based learning*. Longman.
6. Willis, D., & Willis, J. (2007). *Doing task-based teaching*. Oxford University Press.
7. Long, M. H. (2015). *Second language acquisition and task-based language teaching*. Wiley Blackwell.
8. Larsen-Freeman, D. (2003). *Teaching language: From grammar to grammaring*. Thomson Heinle.
9. Larsen-Freeman, D., & Anderson, M. (2013). *Techniques and principles in language teaching* (3rd ed.). Oxford University Press.
10. Fotos, S., & Nassaji, H. (Eds.). (2011). *Form-focused instruction and teacher education: Studies in honor of Rod Ellis*. Oxford University Press.
11. Celce-Murcia, M., & Larsen-Freeman, D. (1999). *The grammar book: An ESL/EFL teacher's course* (2nd ed.). Heinle & Heinle.
12. Thornbury, S. (1999). *How to teach grammar*. Longman.
13. Richards, J. C., & Reppen, R. (2014). *Towards a pedagogy of grammar instruction*. Cambridge University Press.
14. Lightbown, P. M., & Spada, N. (2013). *How languages are learned* (4th ed.). Oxford University Press.
15. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
16. Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
17. Dörnyei, Z. (2001). *Motivational strategies in the language classroom*. Cambridge University Press.
18. Ushioda, E. (2011). Motivating learners to speak as themselves. *TESOL Quarterly*, *45*(1), 90–102.
19. Kunanbayeva, S. S. (2005). *Современное иноязычное образование: методология и теории*. Алматы: Эдельвейс.
20. Kunanbayeva, S. S. (2010). *Инновационные процессы в иноязычном образовании*. Алматы: Қазақ университеті.
21. Kunanbayeva, S. S. (1995). *Динамика становления иноязычного грамматического навыка у билингвов*. Алматы: КазГУМЯ.
22. Kunanbayeva, S. S. (2011). *The theory of intercultural communicative competence in foreign language education*. Алматы: Қазақ университеті.
23. Kunanbayeva, S. S. (2013). Competence-based foreign language education. *European Journal of Social and Human Sciences*, *2*(3), 92–100.

ӨНІМДІ ЕРІТІНДІДЕГІ УРАН МӨЛШЕРІНЕ СУТЕК АСҚЫН ТОТЫҒЫНЫҢ КОНЦЕНТРАЦИЯСЫНЫҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Сауран Аян Сауранұлы
Қ.И.Сатбаев атындағы Қазақ Ұлттық техникалық зерттеу университеті
Ө.А. Байқоңыров атындағы Тау-кен-металлургия институты

Аннотация

Бұл зерттеуде Қазақстанның солтүстігіндегі гидрогендік типтегі уран кен орнының геологиялық, гидрогеологиялық және геотехнологиялық ерекшеліктері қарастырылды. Жерасты ұңғымалық шаймалау процесінің тиімділігіне сутек асқын тотығын тотықтырғыш ретінде қолданудың әсері тәжірибелік-өнеркәсіптік деректер негізінде бағаланды. Шаймалау ерітіндісіндегі сутек асқын тотығы шығынының артуы ерітіндідегі уран мөлшерін 22%-ға дейін жоғарылатыны анықталды. Уранның ең жоғары концентрациясы сутек асқын тотығы 1,4–1,47 т/тәулік шығынында байқалды. Зерттеу нәтижелері сутек асқын тотығын қолдану қышқыл шығынын төмендетіп, қиын еритін уран минералдарын шаймалау тиімділігін арттыратынын көрсетті.

Түйін сөздер: уран кен орны, жерасты ұңғымалық шаймалау, сутек асқын тотығы, тотықтырғыш, тотығу-тотықсыздану потенциалы, уранның шаймалу дәрежесі.

Кіріспе

Қазақстанның солтүстігіндегі уран кен орны барлық тікелей және жанама белгілері бойынша гидрогендік типтің III күрделілік тобына жатады [1]. Кен орнының генезисі қабаттық-инфильтрациялық. Кен орны құмды-сазды шөгінділерге орналасқан.

Гидрогеологиялық тұрғыдан алғанда, кен орнының қимасының литолого-фациялық жағдайлары күрделі, кейінгі эпигенетикалық өзгерістердің күрделілігі сүзгілеу қасиеттерінің әркелкілігін, су алмасу жылдамдықтары мен жерасты суларының минералдануының өзгергіштігін, сондай-ақ жер асты суларының қоректену, шығу және ауысу процестерінің күрделі бейнесін анықтайды. Уран мөлшері бойынша кендер қатардағы (0,25–0,09 %) және кедей (0,09–0,02 %) санаттарға жатады. Рудалар монометалды, яғни тек ураннан тұрады. Уранның негізгі бөлігі құмды-сазды фракцияда шоғырланған. Рудадағы уран минералдық және сорбцияланған формада кездеседі. Уран минералдары коффинитпен, настуранмен, уран қаралары және сирек кездесетін екіншілік минералдармен ұсынылған. Рудалар мен руданы бойлай жатқан жыныстар гранулометриялық құрамы бойынша құмды-сазды, сүзу коэффициенттері төмен. Кен орнының рудалары әр-түрлі салмақты болып табылады. Өнеркәсіптік рудаларда теңгерімнің жүйелі түрде уран жағына, ал баланстан тыс рудаларда – радий жағына ауысуы байқалады.

Геотехнологиялық ерекшеліктері бойынша жерасты ұңғымалық шаймалау әдісімен игеру үшін бұл кен орны ең күрделілердің бірі болып табылады [2,3,4]. Уранның силикатты түрлерін өңдеу кезінде қиындықтар туындайды. Әдеби деректерді талдау негізінде күкіртқышқылды ерітінділермен уранды шаймалау кезінде ерітінділердің тотығу-тотықсыздану потенциалының шамасы маңызды рөл атқаратыны анықталды. Оның мәні үш және екі валентті темір концентрацияларының арақатынасына байланысты. Үш валентті темірдің үлесінің артуы тотығу-тотықсыздану потенциалының жоғарылауына әкеледі.

Кен орнында төрт валентті уранның тотығу түрлері, сондай-ақ ішінара алты валентті уран басым. Оларды еріту үшін ерітінділердің жеткілікті қышқылдығы жағдайында тотығу ортасы маңызды. Коффинитті – төрт валентті уранның силикатын – еріту үшін неғұрлым концентрлі ерітінді қажет.

Шаймалау уақыты ұзақ болған жағдайда күкірт қышқылының шығыны қышқылды сорбциялайтын минералдар тобына жұмсалуы нәтижесінде айтарлықтай мөлшерге дейін артуы мүмкін. Төрт валентті уран қосылыстарының тотығу жылдамдығын жоғары деңгейде қамтамасыз ету үшін ерітіндіде Fe(III)/Fe(II) ≥ 1,0 арақатынасын ұстап тұру қажет. Демек, екі валентті темірді үш валентті түрге регенерациялау жүрмеген жағдайда, қиын еритін уран минералдарын жоғары жылдамдықпен шаймалау мүмкін болмайды [5,6].

Осылайша, бұл мәселені шешу үшін процесті қарқындатуға көмектесетін қосымша тотықтырғыштарды қолдану қажеттілігі туындайды.

Жер асты ұңғымалық шаймалау кезінде еріткіш ретінде негізінен күкірт қышқылы, аммоний бикарбонаты, натрий карбонаты және натрий бикарбонаты қолданылады. Бұл еріткіштердің артықшылықтары мен кемшіліктері, сондай-ақ олардың таңдалуын анықтайтын шарттар арнайы әдебиеттерде жан-жақты сипатталған [7,8,9].

Қазіргі уақытта тотықтырғыш ретінде оттегі мен сутек асқын тотығы қарастырылуда, бірақ олар кеңінен қолданылмай отыр.

Ерітінділердегі күкірт қышқылының концентрациясын арттыру уранның шаймалу дәрежесін сәл ғана жоғарылатады. Алайда күкірт қышқылы концентрациясын үш есе көбейту шаймалу дәрежесінің бар болғаны 4–5 % артуына әкеледі. Сонымен бірге натрий нитриті мен калий бихроматын қосу өнімді ерітінділердегі уран концентрациясының айтарлықтай өсуіне ықпал етеді, бұл күкірт қышқылы концентрациясы жоғары ерітінділерді қолданумен салыстырғанда әлдеқайда жоғары нәтиже береді.

Жерасты ұңғымалық шаймалау кезінде оның тиімділігін арттырудың әртүрлі тәсілдері қолданылған. Алайда бұл тәсілдерді қолдану шаймалау құнының айтарлықтай артуымен, технологиялық жағынан күрделілігімен сипатталады және оларды тек белгілі кен орындарының жағдайларына байланысты ғана қолдануға болады.

Сондықтан ерітіндінің тотығу-тотықсыздану потенциалын арттыру мақсатында сутек асқын тотығын қолдану ұсынылды.

Сутек асқын тотығының артықшылықтары оның ең қуатты тотықтырғыштардың бірі болуында; ол хлордан да, калий перманганатынан да күштірек. Сутек асқын тотығы суға күн сәулесі түскен кезде де түзіледі, бұл қоршаған ортаны табиғи жолмен тазартудың бір тәсілі болып табылады. Демек, сутек асқын тотығы басқа тотықтырғыштарда кездесетін ыдырау өнімдерімен байланысты мәселелерге ие емес. Ол сумен кез келген концентрацияда жақсы араласады, сондықтан оны қауіпсіз қолдану мәселесі оны жай ғана сұйылту арқылы оңай шешіледі.

Руданың құрамына және шаймалау жағдайларына байланысты сутек асқын тотығын қолдану шаймалау ерітіндісін, қышқылдарды үнемдеуге, сондай-ақ жалпы технологиялық процестің тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Зерттеу жүргізу әдістемесі.

Шаймалау ерітіндісіндегі сутек асқын тотығының концентрациясының уран мөлшеріне әсерін зерттеу үшін Солтүстік Қазақстандағы бір кеніште жүргізілген тәжірибелік-өнеркәсіптік жұмыстардың статистикалық деректері жиналды.

Тәжірибелік-өнеркәсіптік жұмыстардың статистикалық деректерінен (1-кесте) байқауға болады, қышқыл концентрациясы 4-тен 4,4 г/л-ге дейін өзгерген, өнімді ерітіндідегі уран мөлшері – 23–28 мг/л, ал сутек асқын тотығының шығыны шаймалау ерітіндісінің тәулігіне 0,46-дан 1,64 тоннаға дейінгі аралықта болған.

1-кесте – Өнімді ерітіндідегі уран мөлшерінің сутек асқын тотығы шығынына тәуелділігі

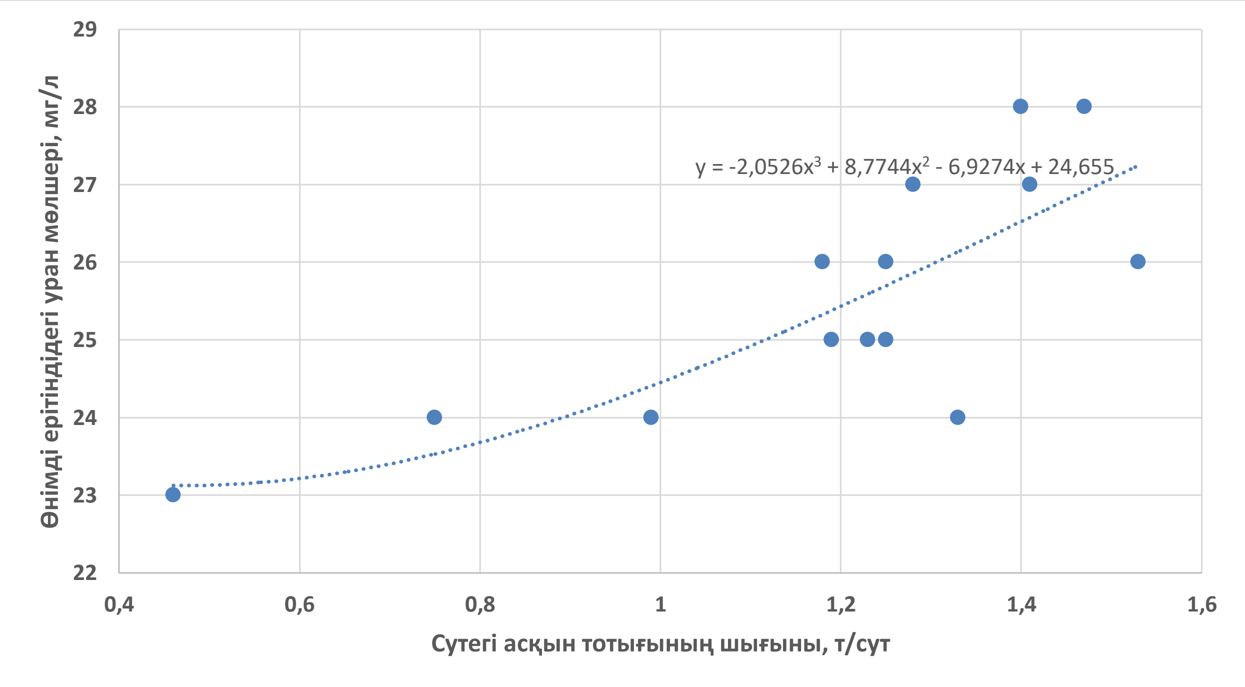
№	Өнімді ерітіндідегі уран мөлшері, мг/л	Сутегі асқын тотығының шығыны, т/сут
1	23	0,46
2	24	0,75
3	24	0,99
4	25	1,25

5	24	1,33
6	25	1,23
7	25	1,19
8	26	1,18
9	26	1,25
10	27	1,28
11	27	1,41
12	28	1,40
13	28	1,47
14	26	1,53
15	26	1,64

Нәтижелерді талқылау.

1-кестеден көріп тұрғандай, сутек асқын тотығының шығынын 0,46-дан 1,4 т/тәулікке дейін арттыру өнімді ерітіндідегі уран мөлшерінің 23 мг/л-ден 28 мг/л-ге дейін көтерілуіне әкеледі, яғни өсім 22% құрайды. Ал сутек асқын тотығының шығынын одан әрі 1,64 т/тәулікке дейін арттыру керісінше, өнімді ерітіндідегі уран мөлшерінің 26 мг/л-ге дейін төмендеуіне себеп болады.

Статистикалық деректерді өңдеу нәтижесінде өнімді ерітіндідегі уран мөлшерінің сутек асқын тотығы шығынына тәуелділігі анықталды (1-сурет).



1-сурет – Өнімді ерітіндідегі уран мөлшерінің сутек асқын тотығы шығынына тәуелділігі

Қорытынды.

Сутек асқын тотығын қолдануға қатысты тәжірибелік-өнеркәсіптік жұмыстардың статистикалық деректері сутек асқын тотығын пайдалану өнімді ерітіндідегі уран мөлшерінің артуына алып келетінін көрсетті. Бұл кен орны үшін ерітіндідегі уранның ең жоғары мөлшері сутек асқын тотығының 1,4–1,47 т/тәулік шығынында байқалады және бұл жалпы технологиялық процестің тиімділігін жақсартады.

Әдебиеттер тізімі

1. Лускин А.З. и др. Исследования технологии переработки руд месторождения Семизбай геотехнологическими способами. -Фонды ЦНИЛ ЦГХК. 1982 г.

2. Евсеева Л.С., Кац Б.С. и др. Комплексное изучения Семизбайского месторождения с целью возможности отработки способом подземного выщелачивания. -Том I, II. -Фонды ЦНИЛ ЦГХК. - 1976.
3. Пастухов А.М. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: Применение искусственных окислителей для интенсификации процесса подземного выщелачивания урана.- Екатеринбург.- 2013.
4. Абен Е.Х., Мырзахметов С. С., Юсупов Х. А. Геотехнологические процессы при разработке месторождений полезных ископаемых. Учеб. пособие для магистр. и доктор. спец. "Горная инженерия", М-во образования и науки РК, КазНИТУ, 2022. ISBN 978-601-323-296-6

CREATIVE APPROACHES TO TEACHING ORAL PROFESSIONAL COMMUNICATION IN NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES

Irismatova Zebo, Turdybek Zhanerke
«Students», Faculty of Philology, Two foreign languages: English and German, South Kazakhstan Pedagogical University named after Uzbekali Zhanibekov, Kazakhstan, Shymkent

The ability to communicate effectively in professional contexts is increasingly recognized as a critical skill for students in non-linguistic universities, including faculties of engineering, IT, medicine, business, and natural sciences. While students often excel in technical knowledge, they frequently lack the confidence, vocabulary, and interpersonal skills necessary for professional oral communication. Traditional approaches that emphasize grammar, vocabulary memorization, and written assignments have proven insufficient for preparing students for real-world challenges. This article examines creative approaches to teaching oral professional communication in non-linguistic universities, focusing on methods such as project-based learning, role-playing, gamification, collaborative exercises, and technology integration. It highlights case studies, global statistics, and personal observations to demonstrate how these approaches improve students' skills, confidence, and career readiness. Drawing on research from applied linguistics, education, and international surveys, this study argues that non-linguistic universities must adopt holistic, student-centered strategies to equip graduates with professional oral communication competence.

Keywords: oral professional communication, non-linguistic universities, creative teaching, project-based learning, role-playing, gamification, technology integration, career readiness.

Scholars widely agree that students in non-linguistic universities often struggle to develop effective oral professional communication skills despite strong technical knowledge. Harmer (2019) emphasizes that oral proficiency is closely linked to confidence and repeated practice in authentic professional scenarios, while Richards and Schmidt (2020) note that traditional grammar- and vocabulary-focused instruction alone is insufficient for preparing students for workplace communication. Lee and Park (2021) highlighted the positive impact of role-playing exercises in business English classes, showing increased engagement and improved negotiation skills, while Smith and Johnson (2021) demonstrated that collaborative learning enhances oral competence and teamwork. International surveys, including the World Bank (2022) and the International Association of Universities (2023), indicate that over seventy percent of employers consider oral communication skills essential for employability, with graduates who excel in these skills demonstrating higher rates of career advancement. Existing approaches in universities typically include workshops, lectures, and basic presentation exercises, yet few integrate immersive, project-based, and technology-enhanced strategies that foster student confidence, engagement, and professional readiness. This article aims to highlight the importance of creative, student-centered approaches that not only develop technical oral competence but also empower students to succeed in complex professional environments.

Students in non-linguistic universities often encounter a substantial gap between their technical expertise and their ability to communicate professionally. According to the International Association of Universities (2023), more than seventy percent of employers worldwide consider oral communication skills essential for graduate employability, sometimes even outweighing technical knowledge. Weaknesses in presentation, negotiation, teamwork, and intercultural communication can limit career opportunities and hinder professional success. Harmer (2019) emphasizes that proficiency in oral communication is closely tied to confidence and consistent practice in authentic scenarios, while Richards and Schmidt (2020) note that traditional grammar-based instruction alone does not cultivate the interpersonal abilities necessary for professional environments. The consequences are significant: a World Bank (2022) study found that graduates with strong oral communication skills are thirty percent more likely to receive promotions within the first three years of employment compared to peers with comparable technical knowledge but weaker communication abilities. These observations underscore the need for innovative and practical teaching strategies that prioritize the development of students' professional oral communication abilities alongside technical expertise.

In non-linguistic universities, students are frequently unprepared to handle oral tasks such as client presentations, interdisciplinary team discussions, or project proposals. A personal observation during a professional communication workshop in Shymkent revealed that students with strong technical knowledge were often hesitant to speak in English when presenting their projects. Many students admitted feeling anxious and unprepared to communicate ideas clearly in front of peers or instructors, despite being highly capable in their technical fields. This illustrates the urgent need for methods that integrate realistic practice and student engagement to bridge the gap between knowledge and communication competence.

Project-based learning (PBL) has proven to be one of the most effective strategies for developing oral professional communication skills. By engaging students in complex, real-world projects, PBL provides opportunities for regular presentations, negotiations, and collaboration, all of which mirror professional environments. At a technical university in Kazakhstan, students participated in a semester-long simulation of a startup business, assuming roles such as project manager, marketing lead, and financial analyst. They were tasked with preparing proposals, presenting ideas to "investors," and negotiating team decisions, all conducted in English. By the end of the semester, over eighty-five percent of participants reported increased confidence and improved presentation skills. Similar programs at the University of Amsterdam for engineering students demonstrated that immersive PBL experiences enhanced both technical problem-solving and professional communication abilities, particularly in cross-cultural and interdisciplinary settings.

PBL not only develops oral communication competence but also fosters critical thinking, teamwork, and adaptability. Through repeated practice in professional-like scenarios, students learn to articulate ideas clearly, respond to unexpected questions, and negotiate solutions collaboratively. These skills are vital for professional success, particularly in globalized workplaces where technical expertise alone is insufficient.

Role-playing exercises replicate real-world professional situations such as client meetings, boardroom discussions, and networking events. These activities provide students with safe environments to practice oral communication, build confidence, and develop interpersonal skills. In a Shymkent workshop, students initially reluctant to speak in English became actively engaged after role-playing tasks were introduced. One student, previously anxious about public speaking, successfully delivered a mock business proposal and received constructive feedback, illustrating how such exercises can transform students' confidence and competence. Research by Lee and Park (2021) found that role-playing in business English classes increased engagement by more than fifty percent and significantly improved students' ability to respond spontaneously and persuasively in professional interactions.

Simulations also cultivate essential soft skills such as negotiation, active listening, adaptability, and teamwork. These abilities are critical in real-world professional settings where collaboration, conflict resolution, and communication across cultural boundaries are routine. By integrating role-playing into the curriculum, educators create a dynamic learning environment that encourages experimentation, reflection, and continuous improvement.

The use of digital technology has expanded opportunities for oral communication practice. Platforms such as Zoom, Microsoft Teams, and virtual reality simulations allow students to engage in realistic professional scenarios regardless of location. At the Singapore University of Technology and Design, engineering students participated in VR simulations of cross-cultural client negotiations, developing both communication skills and cultural awareness. Digital tools also support asynchronous learning, enabling students to record presentations, receive feedback, and reflect on performance at their own pace. According to the European Journal of Education (2023), technology-enhanced approaches increased student participation and oral practice by up to fifty percent compared to traditional classroom instruction. Technology not only facilitates access but also provides immersive, interactive experiences that emulate real-world professional environments.

Collaborative learning is a key strategy in developing professional oral skills. Group projects, peer discussions, and joint presentations encourage students to express ideas, respond to questions spontaneously, and refine their communication techniques through feedback. Peer assessment fosters self-reflection and provides opportunities for constructive critique, helping students identify strengths and areas for improvement. Smith and Johnson (2021) found that students engaged in collaborative exercises scored thirty percent higher on oral assessments than peers in traditional lecture-based courses. Additionally, collaboration strengthens soft skills such as teamwork, empathy, and adaptability, which are essential for professional success in any field.

Gamification introduces competitive and engaging elements into learning, motivating students to participate actively in oral communication exercises. Activities such as mock networking events, elevator pitch competitions, debates, and communication challenges create realistic, high-pressure scenarios in which students can practice and refine their skills. Recognition through badges, certificates, and rewards reinforces participation and retention while reducing anxiety associated with public speaking. Gamified approaches make learning interactive and enjoyable, encouraging sustained practice and confidence-building, which are critical for professional development.

International collaboration enhances oral professional communication skills by providing students with exposure to diverse perspectives and professional norms. Exchange programs, virtual collaborations with foreign peers, and international competitions enable students to practice cross-cultural communication and adapt messages to different audiences. For example, Kazakh students participating in online collaborative projects with peers from Germany and the Netherlands improved their negotiation skills, professional vocabulary, and intercultural competence. Such experiences demonstrate the importance of regional and global collaboration in preparing students for the interconnected professional world.

Despite the benefits of creative teaching methods, several challenges remain. Resource limitations, including the lack of language labs, VR equipment, and digital learning tools, can hinder the implementation of interactive strategies. Large class sizes reduce opportunities for individualized feedback, while some faculty members may resist transitioning from traditional teaching methods. Student anxiety and fear of public mistakes also pose challenges, as do cultural and linguistic diversity issues, which may complicate communication. Addressing these challenges requires institutional support, investment in faculty development, and structured integration of innovative strategies into curricula.

Universities must recognize that students' professional communication skills are not merely academic; they are essential for career success, employability, and global collaboration. To maximize the impact of creative approaches, institutions should implement comprehensive strategies that include:

- Faculty training and workshops on innovative teaching methods.
- Project-based and experiential learning opportunities integrated across disciplines.
- Technology-enhanced learning, including VR and online simulations.
- Collaborative and peer-assessment-based exercises to develop soft skills.
- Gamified activities to motivate and sustain engagement.
- International exchange programs to enhance cross-cultural communication.
- Institutional investment in resources, digital tools, and learning environments.

By adopting these strategies, universities ensure that graduates possess not only technical knowledge but also the professional oral communication skills necessary for success in global workplaces.

According to the International Association of Universities (2023), over 70% of employers consider oral communication skills more important than technical expertise in graduate hiring.

Smith and Johnson (2021) reported that students involved in collaborative oral exercises scored 30% higher on oral assessments than peers in traditional classes.

European Journal of Education (2023) noted that technology-enhanced communication practice increased student participation by 50%.

Case studies from Shymkent University indicate that project-based learning improved student confidence and engagement in oral presentations by more than 85%.

In conclusion, creative approaches to teaching oral professional communication in non-linguistic universities are vital for preparing students to meet modern professional demands. Project-based learning, role-playing, technology integration, gamification, collaborative exercises, and international exposure collectively enhance students' confidence, oral proficiency, and career readiness. While challenges exist, the benefits of these interactive, student-centered approaches are substantial. Implementing them represents not only an educational necessity but also a long-term investment in the development of a skilled, articulate, and adaptable workforce capable of thriving in diverse professional environments.

References

1. Harmer, J. (2019). *The Practice of English Language Teaching*. 5th Edition. Pearson.
2. Richards, J., & Schmidt, R. (2020). *Longman Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics*. 5th Edition. Routledge.
3. International Association of Universities. (2023). *Skills for the Future: Employer Expectations*. Paris: IAU.
4. European Journal of Education. (2023). "Technology-Enhanced Language Learning in Higher Education," 58(3), 245–262.
5. Lee, S., & Park, J. (2021). Role-Playing in Business English Classes. *Asia-Pacific Education Review*, 22(4), 533–548.
6. Smith, L., & Johnson, P. (2021). Collaborative Learning and Oral Skills. *Journal of Applied Linguistics*, 19(2), 112–130.
7. World Bank. (2022). *Graduate Skills and Employability Survey*. Washington, DC: WB.
8. Case Study, Technical University of Kazakhstan. (2022). "Project-Based Learning in Business English Courses." Shymkent.

ТУРЕЦКИЙ ФАРФОР ФАБРИКИ YILDIZ В СЕРДЦЕ ЕВРАЗИИ: КАК ПРЕДМЕТЫ ИСКУССТВА СТАНОВЯТСЯ СИМВОЛАМИ ДИПЛОМАТИИ

Кузгумбаева Жазира Сериковна
Старший эксперт,
Службы учета и хранения музейных ценностей,
Президентского центра Республики Казахстан,
Казахстан, г.Астана

В данной статье рассматривается роль художественных и декоративных изделий, в частности фарфоровых предметов фабрики «Йылдыз», как средств культурной дипломатии и элементов межгосударственной коммуникации между Казахстаном и Турцией. Анализируется исторический контекст создания и развития фабрики, технологические особенности производства, а также эстетические и символические аспекты изделий, отражающие османские традиции и культурное наследие. Продемонстрировано их значение в формировании и укреплении двусторонних дипломатических отношений, а также их функцию как артефактов, служащих символами доверия, преемственности и межкультурного диалога в рамках глобальной дипломатической практики.

Казахстан, будучи одной из крупнейших стран в Центральной Азии, на протяжении всей своей истории сталкивался с многочисленными вызовами и трансформациями. Наша страна стала связующим звеном между Востоком и Западом. Столица Астана активно привлекает внимание международного сообщества как площадка для диалога и сотрудничества, в том числе в области безопасности и устойчивого развития. С момента обретения независимости в 1991 году, Казахстан начал активно развивать свои дипломатические отношения с другими государствами.

Первые верительные грамоты были вручены в 1992 году, что стало свидетельством признания Казахстана как самостоятельного субъекта на международной арене. Турецкая Республика стала первой страной, признавшей независимость Республики Казахстан, и открыла свое посольство в Алматы, что символизировало начало крепких двусторонних отношений между двумя государствами. С тех пор связи между двумя государствами вышли за рамки официальных визитов: они проявились в символах, дарах и культурных обменах, закрепившихся в дипломатической практике.

Одним из таких символов стало поступление в музейную коллекцию Президентского центра Республики Казахстан интересного фарфорового кофейного сервиза (ПОНҚ 5789/1-8), подаренного Первой леди Турции Эмине Эрдоган в 2022 году. Кофейный сервиз состоит из двух чашек, двух блюдец с крышками. Каждый предмет украшен тонким растительным орнаментом – стилизованными цветами тюльпанов, выполненными в тёплых терракотовых, зелёных и золотистых тонах. Эти узоры отсылают к эпохе Османской Империи, когда тюльпан считался символом красоты и изобилия. Золотые лучи, расходящиеся по краям тарелок и крышек, придают сервизу царственное сияние. Особенно выделяются куполообразные крышки с изящными золотыми навершиями в форме полумесяца, как символ культурной идентичности Турции. Этот предмет ручной работы не только демонстрирует художественное мастерство, но и является посланием дружбы и уважения между двумя странами.

Этот сервиз словно вобрал в себя дух старого Стамбула – он идеален как для традиционного чаепития, так и как предмет коллекционного фарфора. Этот утончённый комплект был произведён на знаменитой турецкой фабрике плитки и фарфора «Йылдыз» (Yıldız Çini ve Porselen Fabrikası), которая уже более века олицетворяет искусство в духе османской элегантности. Каждое изделие, по праву считается одним из символов изысканного вкуса и высокого мастерства турецких ремесленников.

Фарфоровые изделия кропотливо изготавливаются вручную на одном и том же месте вот уже 133 года – на фабрике плитки и фарфора «Йылдыз». Фабрика была основана в садах дворца Йылдыз в 1892 году при поддержке султана Абдулхамида II. Её задачей было производство изысканных предметов быта и декора для дворца и элиты, а также изготовление подарков для иностранных высокопоставленных гостей [1]. Расположенная в саду дворца Йылдыз, фабрика строилась по проекту итальянского архитектора Раймондо д’Аронко. Технический персонал, оборудование и необходимое сырьё изначально поступали из Франции (Севр, Лимож).

Изначально ремесленников фабрики обучали европейские специалисты. Со временем сформировалась самобытная школа росписи фарфора Йылдыз. Самым известным художником, связанным с фабрикой, является месье Нарцисс, чьи подписанные работы хранятся в турецких музеях. Процесс производства сочетал в себе кропотливую работу, сложные техники обжига и редкие пигменты, что придавало каждому изделию живописный характер [2].

Особенность изделий Yıldız – это не только высокое качество фарфора и сложные декоративные элементы, но и эмблема: полумесяц и звезда, а также османские тугры, гербы и инициалы султанов. Эти предметы искусства до сих пор украшают дворцы, музеи, посольства и находятся в частных коллекциях по всему миру.

Сегодня фабрика принадлежит Департаменту национальных дворцов Турции и продолжает функционировать как музей-фабрика, сохраняя традиции ручного фарфора и выполняя дипломатические заказы на особые подарки.

Директор фабрики плитки и фарфора «Йылдыз» Туба Узун отметил следующее: «…на заводе Yıldız Porcelain каждый этап производства – от формовки изделий до финального обжига – предполагает ручной труд. Над этим неустанно трудится квалифицированная команда» [3].

В фондовых хранениях коллекции Президентского центра имеются несколько фарфоровых изделий фабрики Yıldız, которые являются изысканными произведениями, каждая из которых отражает эстетику и дух времени. Представленная изящная декоративная ваза (ТПМ 3183) с необычной формой, имеет широкое, воронкообразное горлышко, плавно переходящее в более узкую среднюю часть и расширяется к основанию. Поверхность вазы покрыта сложным орнаментом, выполненным в традиционном восточном стиле, а также, расписана растительными мотивами с крупными яркими цветами в оттенках оранжевого, красного и зелёного. В боковой части расположены небольшие фигурные ручки кремового цвета с золотистой отделкой.

Следующее фарфоровое изделие - кофейный сервиз (ТПМ 5109/1-5) - изящный набор из двух миниатюрных чашечек с блюдцами, размещённый на прямоугольном подносе. Все элементы выполнены в едином декоративном стиле классического османского дизайна, расписанный позолоченными растительными узорами.

Изначально продукция фабрики плитки и фарфора «Йылдыз», не предназначалась для повседневного использования. Это были скорее произведения искусства, предназначенные для украшения парадных залов или в качестве подарков государственным сановникам и европейским государствам. Сегодня некоторые из работ завода находятся во дворце Топкапы, в то время как другие – во дворцах, особняках и летних дворцах, находящихся под эгидой Департамента национальных дворцов Великого национального собрания Турции [4].

Дипломатические подарки, такие как изделия фабрики плитки и фарфора «Yıldız», становятся важной частью – наравне с переговорами и соглашениями. Производимый по традиционным технологиям, фарфор фабрики неизменно отличается безупречным качеством и утончённой эстетикой. Сегодня изделия с маркой «Йылдыз» находят своих ценителей по всему миру, оставаясь символом преемственности культурных традиций и мастерства, соединяющего прошлое и современность. История о фарфоре – это не только рассказ о художественном ремесле. Это, история международной дружбы, доверия и уважения. Это пример того, как вещи, созданные с душой и мастерством, могут становиться настоящими культурными мостами между государствами.

Список использованной литературы:

1. Миллер Ю. Художественная керамика Турции - Ленинград: Аврора, 1972 - с.184. // http://okeramike.ru/books/item/f00/s00/z0000012/st008.shtml
2. Кючюкерман О. Престижная технология дворцов мира: фарфоровое искусство и фабрика плитки Йылдыз. Стамбул. 1987 г.
3. Серхан Севин. Фарфор, производимый вручную со времен Османской империи // https://www.trthaber.com/haber/yasam/osmanlidan-bu-yana-el-emegiyle-uretilen-porselenler-531226.html
4. Дамлыбаг Ф. Йылдызский фарфорово-фаянсовый завод // «Великая история Стамбула». Том 6. 2019 г. // https://istanbultarihi.ist/206-yildiz-porselen-ve-cini-fabrikasi

ТОПОНИМИКА СТОЛИЦЫ КАЗАХСТАНА В ИСТОРИКО-ПОЛИТИЧЕСКОМ КОНТЕКСТЕ

Мусина Назира Касымжановна
Ведущий научный сотрудник,
Службы культурно-образовательных проектов,
Президентского центра Республики Казахстан,
Казахстан, г.Астана

В статье рассматриваются особенности топонимики столицы Казахстана города Астаны в контексте исторических и политических трансформаций, происходивших на протяжении XIX–XXI веков. Анализируется процесс изменения названий города – от Акмолинска до Нур-Султана и Астаны – как отражение эволюции государственной идеологии, национальной идентичности и политической символики. Особое внимание уделяется соотношению исторической памяти и современной политики в формировании топонимического пространства столицы. Делается вывод о том, что переименование столицы является не только административным актом, но и инструментом политического и культурного самоопределения государства.

Топонимика является маркером социальных и политических изменений в жизни общества. Изучение ее социальных смыслов находится в центре интересов многих исследователей. В современной науке признан факт, что в этом процессе определенно соединяются несколько факторов: не только воля власти, которая использует переименование как инструмент конструирования культурной и политической идентичности, но и общественные настроения, культурная память и т. п. [1, с. 491-492].

Анализ различных факторов и компонентов, которые посредством топонимики формируют социокультурный ландшафт общества, представляет одну из актуальных задач современной гуманитарной науки [1].

Переименования онимов почти всегда неоднозначно воспринимается, вызывая общественный резонанс. При переименовании неизбежно нарушаются сложившиеся традиции, привычки, прерывается преемственность культурного наследия.

В истории Казахстана можно привести немало примеров изменения топонимики. Интерес представляет история переименований столицы Казахстана – Астаны. Город не раз менял названия, становился центром важных политических событий: Акмолинск, Целиноград, Акмола, Астана, Нур-Султан, Астана.

Прародительницей столицы Казахстана стала крепость Акмола, основанная в 1830 году. В 1832 году был открыт Акмолинский внешний округ, а спустя 30 лет, в 1862 году местность получила статус города и название Акмолинск.

Следует отметить, что первоначально укрепление планировали строить на Нуре, в урочище Акмола, в 30 верстах от современного города. Но позже строительство перенесли на правый берег реки Ишим, в урочище Караоткель, а первоначальное название так и осталось.

Само название Акмола, происходит от названия урочища, где находился на возвышенности одинокий белый мавзолей. Мавзолей, чей белоснежный купол был виден издалека, стоял на возвышении, на берегу Есиля, служа путникам прекрасным географическим ориентиром (ныне это место – неподалеку от с. Тайтобе Целиноградского района Акмолинской области). Здесь покоился прах бия Нияза (1733–1784 гг.), славившегося в степи своей справедливостью и умом. За советом и в поисках справедливости к нему обращались казахи, жившие вдоль берегов Ишима и Нуры, в Атбасаре, окрестностях Караоткеля [2].

Издревле место, где был захоронен известный, уважаемый человек, особо почиталось. Особую святость этому месту придавала белая сланцевая почва. Поэтому в народе эту местность называли Акмола – белая святыня. Таким образом, сооружение из белого камня, над четырёхугольными стенами которого воздвигнут купол, дало имя целому краю.

Впоследствии местность Акмола стала центром проведения торговых ярмарок – здесь проводились сезонные Константиновская и Дмитриевская ярмарки – куда приезжали купцы из всех регионов Казахстана, России, Средней Азии, Индии и других стран [3]. Здесь продавалось огромное количество скота и было изобилие и богатый ассортимент молочных товаров (кумыс, шубат, курт и т.д.), что придало дополнительное значение названию местности (в букв. переводе «ақ мол» – «белое изобилие»).

Постановление февральско-мартовского Пленума ЦК КПСС, состоявшегося 23 февраля – 2 марта 1954 года «О дальнейшем увеличении производства зерна в стране и об освоении целинных и залежных земель» изменило безмятежную жизнь Акмолинска. Освоение целины стало одним из важных этапов развития города, особыми страницами в его истории, которые полностью его преобразили.

Новая веха в истории города началась 2 марта 1954 года, с прибытием на целину первого эшелона добровольцев. Тысячи молодых и энергичных людей со всего Советского Союза прибыли сюда для освоения степных просторов и выращивания знаменитой казахстанской пшеницы. В эти годы город переживает второе рождение. Его стали называть «столицей целины», он стал развиваться как крупный научный, культурный, промышленный, транспортный центр.

26 декабря 1960 года выходит Указ об образовании Целинного края, автономного, административно-территориального субъекта в составе Казахстана. Акмолинск с населением более 100 тыс. жителей становится центром Целинного края, куда входили северные области Казахстана – Кустанайская, Кокчетавская, Северо-Казахстанская, Павлодарская и Акмолинская. 20 марта 1961 года выходит Указ Президиума Верховного Совета Казахской ССР «О переименовании города Акмолинска Целинного края в город Целиноград». С упразднением в 1971 году Целинного края Целиноград становится центром области.

С обретением независимости Постановлением Президиума Верховного Совета Республики Казахстан от 6 июля 1992 года «О восстановлении исторических наименований Уральской, Целиноградской, Чимкентской областей и города Целинограда» городу было возвращено историческое название – Акмола [5]. В Постановлении также оговаривалось, что прежнее переименование Акмолинска в Целиноград осуществлялось без учёта мнения населения и местных органов и на основании постановления Целиноградской областной администрации, заключения Государственной ономастической комиссии при Кабинете Министров Республики Казахстан и в целях восстановления исторических наименований восстанавливалось прежнее название города и утверждалась русская транскрипция его наименования – город Акмола [4].

Именно с этим именем город становится столицей независимого Казахстана 10 декабря 1997 года.

Отметим, что историческое название столицы Акмола, подчеркивавшее сакральное значение местности, вызвало в то время дискуссии в обществе: некорректные с точки зрения науки толкования названия, ограниченное восприятие духовных и исторических ценностей народа подсознательно на культурно-бытовом уровне вызывали негативные эмоции.

Президент Казахстана в 1998 году выступает инициатором переименования столицы в Астану. Комментируя новое название столицы аким г. Акмолы А. Джаксыбеков отметил, что «…закрепление нового политико-административного статуса города, символически могло бы найти отражение и в изменении его названия, заявив о преобразованиях в политическом пространстве страны. Тем более что это изменение политической функции сочетается с практически полным изменением архитектурной среды города.

Название Акмола пока не связано содержательно с понятием столица и воспринимается по сути как название старого областного центра, готовящегося стать полноценной столицей. Между обозначением города как столицы в юридическом смысле и его функционированием в качестве полноценной столицы пройдет несколько лет» [5].

6 мая 1998 года после долгих дискуссий и «учитывая ходатайства местных исполнительных и представительных органов, пожелания общественности города Акмолы и на основании заключения Государственной ономастической комиссии при Правительстве Республики Казахстан» Президент страны подписывает Указ «О переименовании города Акмолы – столицы Республики Казахстан в город Астана – столицу Республики Казахстан». На географической карте мира появилось новое броское, яркое и звучное имя – Астана, вместившее в себя некий оттенок решительности, твёрдости и чёткости [6, с. 9]. Это было наиболее рациональным решением – новая столица должна носить и новое имя.

Решение президента стало неожиданным для многих казахстанцев, высказывались мнения об игнорировании мнения казахстанского народа, отсутствия опросов относительно необходимости переименования, опасения по поводу возникновения чисто лингвистических проблем [7].

Новое название было предпочтительным по нескольким основаниям. Во-первых, оно имеет однозначное толкование. Это слово имеет четко фиксированный смысл, который и означает – столица. Во-вторых, оно не обременено никакими негативными политическими или историческими интерпретациями. В-третьих, оно хорошо отражает функции города. В-четвертых, и это немаловажно, новое название благозвучно и графически выглядит удачно как на государственном языке, так и на основных международных языках [8, с. 123].

Прежнее, историческое имя столицы, сохранилось в названии области: оставив древний топоним была сохранена связанная с ним историческая преемственность.

20 марта 2019 года Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев, считая историческим фактом решающую роль Первого Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева в укреплении современной государственности Казахстана и становлении столицы, выступил с инициативой о переименовании столицы в Нур-Султан. Правительством было внесено предложение президенту республики о проведении республиканского референдума, но Глава государства принял решение направить это предложение на рассмотрение Парламента без вынесения на референдум. Конституционным советом было представлено положительное заключение по данному вопросу. Позже депутаты Парламента Казахстана единогласно приняли это предложение и 23 марта 2019 года был подписан Указ Президента Республики Казахстан «О переименовании города Астаны – столицы Республики Казахстан в город Нур-Султан – столицу Республики Казахстан».

Переименование столицы, вызвало неоднозначную реакцию в обществе.
Многие эксперты высказывали предположения, что новое название не приживется надолго, тем более что история Астаны – Нур-султана показывает такой пример и «… не всем жителям города новое название может прийтись по душе, в том числе из-за политических взглядов» [9].

В социальных сетях рассылались обращения прийти к зданию столичного акимата на мирный митинг и выступить против переименования. Также в интернете появилась онлайн-петиция, авторы которой выступали против переименования столицы Казахстана без народного обсуждения [10].

Официальные власти заявляли, что Казахстан выиграет в имиджевом плане от переименования столицы в честь первого президента страны и мировое сообщество положительно воспримет данное решение [11].

После январских событий 2022 года, 2 сентября 2022 года депутатская группа «Жаңа Қазақстан» («Новый Казахстан») при Мажилисе Парламента Республики Казахстана выступила с инициативой вернуть столице Казахстана прежнее название – Астана, аргументируя неоднократно высказываемыми в ходе встреч с населением предложениями и многочисленными обращениями граждан в период референдума. Само название Астана достаточно хорошо прижилось и стало более привычным среди населения страны.

13 сентября 2022 года предложение о переименовании столицы Казахстана в Астану было внесено в проект конституционного закона. 15 сентября постоянная комиссия маслихата города Нур-Султан провела публичные онлайн-слушания по рассмотрению предложений по

переименованию столицы в ходе которых было принято решение о поддержке предложения о переименовании города Нур-Султана в город Астану.

Указом Президента Республики Казахстан от 17 сентября 2022 года «О переименовании города Нур-Султана – столицы Республики Казахстан в город Астану – столицу Республики Казахстан» № 1017 столице Казахстана возвращено прежнее название Астана.

Поддержка переименования столицы определила трансформацию взаимоотношений между властью и народом в рамках концепции слышащего государства, был дан четкий месседж о неприятии особого отношения к любой личности в политической истории страны [12].

Таким образом, на примере переименований казахстанской столицы, четко прослеживается как разные топонимы, относящиеся к одной и той же территории, отражают разные качественные пространственно-временные состояния территории, ее разные хронотопы [13, с. 9].

Переименование географических объектов является распространенной практикой в обществах, переживающих кардинальные социокультурные трансформации. Изменения столичной топонимии стали важным аспектом символических изменений. Безусловно, все эти переименования носят идеологический характер. Изменение топонимики являлось политическим инструментом, закладывающим определенные рамки и ориентиры, в которых должно было развиваться общество.

Список использованной литературы

1. Володина Т.А. Проблема устойчивости и изменчивости смыслов в исторической топонимике // НИР. – 2022. – №2. / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/problema-ustoychivosti-i-izmenchivosti-smyslov-v-istoricheskoy-toponimike.
2. Мавзолей Нияз бия / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://ruh.kz/ru/2022/01/06/mavzolei-niiaz-biia/ | ruh.kz/.
3. Акмола: Энциклопедия – Алматы: Атамура, 1995. – 400 стр. – С.38.
4. Постановление Президиума Верховного Совета Республики Казахстан от 6 июля 1992 года «О восстановлении исторических наименований Уральской, Целиноградской, Чимкентской областей и города Целинограда» / https://adilet.zan.kz/rus/docs/P920001600_.
5. Елков И. Сделать Акмолу столицей велел еще Никита Хрущев. 10 июня состоится презентация нового административного центра Казахстана // Комсомольская правда. – 1998. – 30 апреля.
6. Котлярова Т. Г. Ономастическое пространство новой столицы Казахстана // Психология. Социология. Политология. – 2008.– № 8.
7. Астана – значит столица // Казахстанская правда. – 1998. – 7 мая.
8. Назарбаев Н. А. Эра независимости. – Астана, 2017. – 508 с.
9. Эксперт считает, что новое название столицы Казахстана может не прижиться / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://ria.ru/20190322/1552012712.html.
10. Сторонники и противники переименования столицы Казахстана устроили драку / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://ria.ru/20190321/1551981663.html?in=t.
11. Казахстан выиграет от переименования столицы в честь Назарбаева, заявил МИД / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://realty.ria.ru/20190320/1551964202.html?in=t.
12. Почему столицу Казахстана решили переименовать и ввести санкционный контроль США / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://life.ru/p/1523992.
13. Калуцков В.Н. О трех столпах географической ономастики: топоним – географическое название – геоконцепт // Социо- и психолингвистические исследования. – 2015. – №3. / [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/o-treh-stolpah-geograficheskoy-onomastiki-toponim-geograficheskoe-nazvanie-geokontsept.

АУТЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ АКСЕЛЕРОМЕТРА И СЕТИ SIAMESE NEURAL NETWORK

Бектемиров Б.Б., *магистрант*
Научный руководитель: ***Сербин В.В.***

Аннотация

Биометрия поведения, основанная на данных встроенных сенсоров смартфона, представляет собой перспективный подход к аутентификации пользователей. В данной работе реализована и исследована система распознавания пользователя по его психофизическому поведению, зафиксированному с помощью акселерометра мобильного устройства. Для сбора данных автором разработано приложение *FiveSensor*, позволяющее записывать данные акселерометра в различных сценариях взаимодействия с устройством. Три пользователя выполнили одиннадцать разновидностей поведенческих сценариев, включающих чтение в разных положениях, просмотр видео, ходьбу и стояние. Первичный анализ данных показал высокую уникальность сигналов каждого пользователя. Для классификации применена сеть типа *Siamese Neural Network*, способная различать пользователей по метрическим расстояниям между эмбеддингами сигналов. Модель обучена с помощью Contrastive Loss и оценена на основе метрик FAR, FRR и Equal Error Rate (EER). Экспериментальные результаты подтверждают применимость акселерометрических данных в задачах поведенческой аутентификации, хотя точность ограничивается малым объёмом данных и вариативностью сценариев поведения.

Ключевые слова: поведенческая биометрия, акселерометр, Siamese Network, психофизическое поведение, мобильная аутентификация.

1. Введение

Современные мобильные устройства хранят значительные объёмы персональной и конфиденциальной информации, что делает задачу надёжной аутентификации пользователей крайне важной [1–3]. Традиционные методы проверки подлинности, такие как пароли, PIN-коды и биометрия отпечатков или лица, имеют ряд ограничений, включая уязвимость к подделке, наблюдению и внешним условиям [4]. В последние годы растёт интерес к поведенческой биометрии — подходу, основанному на индивидуальных психофизических характеристиках пользователя, проявляющихся в процессе естественного взаимодействия со смартфоном [5–7]. Такие особенности трудно подделать и они формируются без участия пользователя, что делает поведенческую биометрию перспективной для непрерывной аутентификации.

Встроенные сенсоры смартфона — акселерометр, гироскоп, магнитометр и датчик ориентации — активно применяются для исследования двигательной активности пользователей и анализа микродвижений устройства [8, 9]. Сенсорные данные позволяют выделять характерные для человека паттерны, такие как походка, микрожесты, особенности удержания устройства и мелкая моторика рук [10, 11]. Сигналы акселерометра и гироскопа демонстрируют высокую устойчивость во внутрипользовательских записях и значимые различия между пользователями, что делает их удобным источником данных для задач верификации и идентификации [12, 13].

Параллельно активно развивается направление методов глубокого метрического обучения, включая архитектуры Siamese Network, которые способны сравнивать два сегмента данных и определять их сходство независимо от количества обучающих классов [14, 15]. Эти модели особенно эффективны при работе с небольшими датасетами и вариативными временными рядами, что характерно для данных, собираемых с мобильных сенсоров в естественных условиях. В данной работе рассматривается задача аутентификации пользователя смартфона на основе данных акселерометра, собранных в различных сценариях поведения. Создано специализированное приложение для записи движений устройства, сформирован многосценарный датасет и разработана нейросетевая модель типа Siamese Network, обученная для выделения устойчивых индивидуальных психофизических паттернов.

Цель данной работы — исследовать **реальную применимость метода распознавания по поведению в естественных условиях**.

Гипотеза исследования:
данные только акселерометра содержат уникальные психофизические паттерны, позволяющие различать пользователей с помощью методов метрического обучения.

2. Обзор литературы

2.1 Биометрия касаний и клавиатурная динамика

Биометрия касаний (touchscreen biometrics) и клавиатурная динамика (keystroke dynamics) относятся к ключевым направлениям поведенческой биометрии, активно исследуемым в контексте мобильной аутентификации.

В работе Acién и др. (2020) исследуются особенности поведения пользователя при взаимодействии с сенсорным экраном смартфона. Авторы показывают, что даже простые жесты — например, свайпы — содержат достаточно стабильные паттерны, позволяющие осуществлять верификацию личности.

Среди наиболее значимых характеристик касаний, выделяемых в исследовании, можно отметить:

- координаты и траектория движения пальца;
- скорость выполнения свайпа;
- длительность контакта с экраном;
- форма и динамика жеста;
- мелкие моторные колебания, возникающие естественным образом.

Acién et al. создают систему верификации с использованием глубоких моделей (CNN + RNN), демонстрируя, что **сенсорные жесты обладают высокой дискриминативностью** и могут использоваться в реальных мобильных системах непрерывной аутентификации.

Работа подчёркивает важное преимущество биометрии касаний: **аутентификация может выполняться в фоне без активного участия пользователя**, что делает этот метод удобным и естественным.

Stragapede et al. (2022) и Tolosana et al. (2021) анализируют динамику набора текста как устойчивую поведенческую характеристику. Оба исследования демонстрируют, что клавиатурная динамика может эффективно использоваться для идентификации как в контролируемых условиях, так и в режиме свободного текста.

Основные поведенческие признаки, описанные в работах:

- **dwell time** — длительность удержания клавиши;
- **flight time** — пауза между нажатиями клавиш;
- ритм и темп набора текста;
- последовательность характерных ошибок и исправлений;
- индивидуальная моторика пальцев при вводе.

По данным Stragapede et al. (2022), современные методы глубокого обучения позволяют моделировать временные зависимости между событиями нажатий, что улучшает качество распознавания.

Tolosana et al. (2021) показывают, что клавиатурная динамика может использоваться в составе **систем непрерывной аутентификации**, где пользователя проверяют в режиме реального времени, без явного запроса пароля.

3. Система сбора данных: приложение FiveSensor

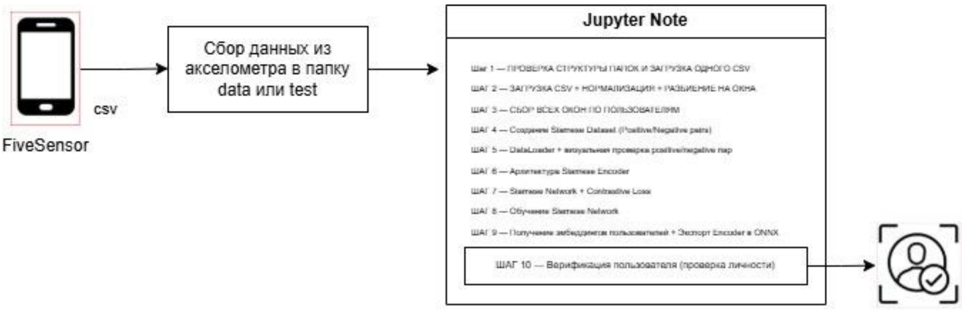
Было разработано приложение **FiveSensor**, записывающее данные пяти сенсоров смартфона: акселерометра, гироскопа, датчика освещённости, магнитометра и датчика ориентации. В исследовании использованы данные только акселерометра.

Записи сохранялись в формате .vsc (аналог CSV):
Time;X;Y;Z
21:39:32.040;-0.3885;0.4979;0.5984
...
Пример сырых данных представлен в Таблице 1.

Таблица 1. Фрагмент сырых данных акселерометра

Time	X	Y	Z
21:39:32.040	-0.3885	0.4979	0.5984
21:39:32.058	-0.3944	0.5076	0.7283
21:39:32.079	-0.3651	0.5164	0.8649
21:39:32.098	-0.3192	0.5184	0.8874
21:39:32.118	-0.3026	0.4784	0.8259
21:39:32.138	-0.3807	0.4813	0.7615
21:39:32.160	-0.3651	0.4686	0.7683

Рисунок 1. Общая схема обработки данных FiveSensor → Jupyter Notebook



4. Сценарии поведения и структура датасета

Для исследования психофизического поведения пользователей был сформирован специализированный набор данных, собранный с помощью разработанного мобильного приложения *FiveSensor*. Основная задача заключалась в том, чтобы получить реальные, непостановочные записи взаимодействия человека со смартфоном в наиболее типичных сценариях повседневной жизни.

В эксперименте участвовали три добровольца — **Aizat**, **Beles** и **Nurdana**. Каждый пользователь выполнил серию записей в нескольких экспериментальных сессиях (experiment-1, experiment-2, …), что позволило фиксировать естественную внутрипользовательскую вариативность поведения при повторных действиях.

Были разработаны и записаны **11 сценариев**, охватывающих различные состояния и типы активности:

1. **Чтение сидя (reading sitting)** — пользователь держит смартфон в руках, просматривая текст в положении сидя.
2. **Чтение лёжа (reading lying)** — изменённая ориентация устройства и тела пользователя, существенно влияющая на распределение ускорений.
3. **Чтение стоя (reading standing)** — стабильная поза, но возможны микроколебания вследствие естественного постурального контроля.

4. **Чтение при ходьбе (reading walking)** — сочетание когнитивной активности и локомоции; один из наиболее вариативных сценариев.
5. **Просмотр видео сидя (watch sitting)** — характерен длительными статичными интервалами и редкими корректирующими движениями.
6. **Просмотр видео лёжа (watch lying)** — сильная зависимость ориентации устройства от вертикального положения головы и рук.
7. **Просмотр видео стоя (watch standing)** — умеренно стабильный сценарий с периодическими изменениями позы.
8. **Просмотр видео при ходьбе (watch walking)** — динамический сценарий, отличающийся более выраженной синусоидальной структурой сигналов.
9. **Ходьба по прямой (walking straight line)** — даёт устойчивый периодический паттерн, характерный для походки.
10. **Лёгкий бег (running)** — высокочастотные циклические движения, соответствующие интенсивной активности.
11. **Стояние без движения (just standing)** — контрольный сценарий, отражающий естественный шум сенсоров и микродвижения пользователя.

Все данные организованы в трёхуровневую структуру:

Рисунок 2. Структура папок

```
dataset/
 ├── Aizat/
 │     ├── experiment-1/
 │     │      ├── reading_sitting/
 │     │      │      ├── aizat_reading_sitting_01.csv
 │     │      │      ├── aizat_reading_sitting_02.csv
 │     │      │      ├── aizat_reading_sitting_03.csv
 │     │      │
 │     │      ├── reading_lying/
 │     │      │      ├── aizat_reading_lying_01.csv
 │     │      │      ├── aizat_reading_lying_02.csv
 │     │      │
 │     │      └── ...
 │     ├── experiment-2/
 │     └── experiment-3/
 │
 ├── Beles/
 │     ├── experiment-1/
 │     │      ├── reading_sitting/
 │     │      │      ├── beles_reading_sitting_01.csv
 │     │      │      ├── beles_reading_sitting_02.csv
 │     │      │
 │     │      └── ...
 │     ├── experiment-2/
 │     └── experiment-3/
 │
 ├── Nurdana/
       ├── experiment-1/
       │      ├── nurdana_reading_sitting_01.csv
       │      ├── nurdana_reading_sitting_02.csv
       │      └── ...
       ├── experiment-2/
       └── experiment-3/
```

5. Первичный анализ сигналов

Первичный анализ данных акселерометра показал, что сигналы, полученные от разных пользователей, обладают выраженной межпользовательской уникальностью и устойчивой внутрипользовательской повторяемостью. Даже при выполнении одинаковых сценариев — например, *reading_sitting* — пользователи демонстрируют различные паттерны движения: одни отличаются доминированием оси Y, другие — оси Z; различаются углы наклона смартфона, характер микродвижений, амплитуды и частотные особенности. Эти различия обусловлены индивидуальной моторикой и психофизическими особенностями удержания устройства. При этом внутри каждого пользователя наблюдается стабильность сигналов между разными экспериментами (*experiment-1*, *experiment-2*), что подтверждает наличие устойчивых биометрических признаков. Влияние сценариев также выражено: статические активности (чтение сидя) дают слабую динамику и ровные кривые, лежачие сценарии изменяют направление гравитационного вектора, а динамические активности (ходьба, бег) формируют периодические или высокочастотные структуры. Однако, несмотря на значительные различия между сценариями, индивидуальность пользователя сохраняется на уровне паттернов движения. Визуализация сигналов показала сильную межпользовательскую уникальность.

Рисунок 3. Aizat — чтение сидя

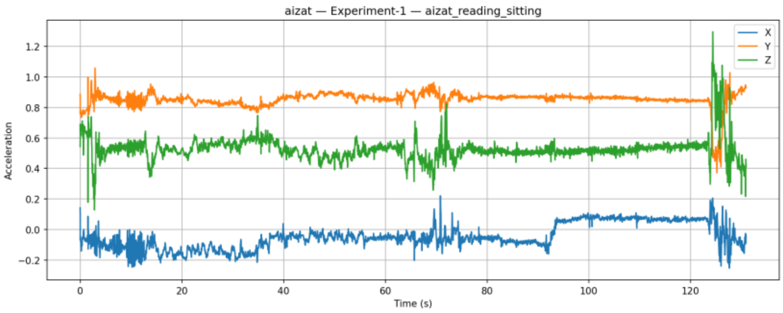
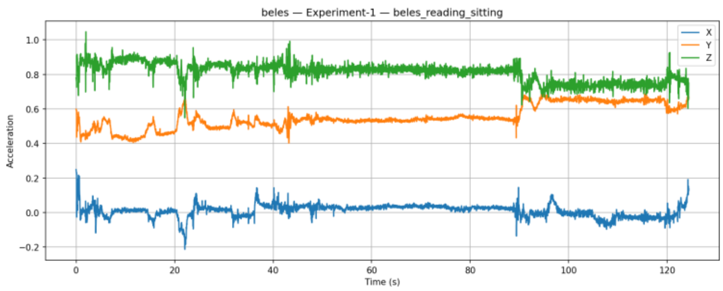


Рисунок 4. Beles — чтение сидя



Выявлены различия в направлениях гравитации, амплитудах микродвижений и стабильности захвата смартфона.

Рисунок 5. Beles — чтение лёжа

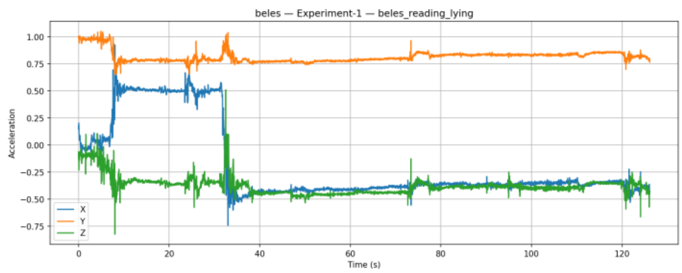
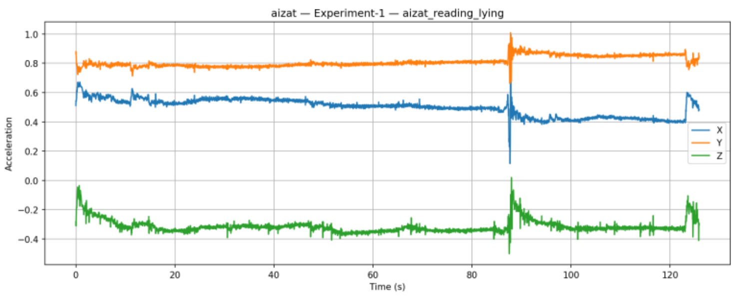


Рисунок 6. Aizat — чтение лёжа



Переход в положение лёжа приводит к резкому изменению X/Y/Z, причём у каждого пользователя по-своему.

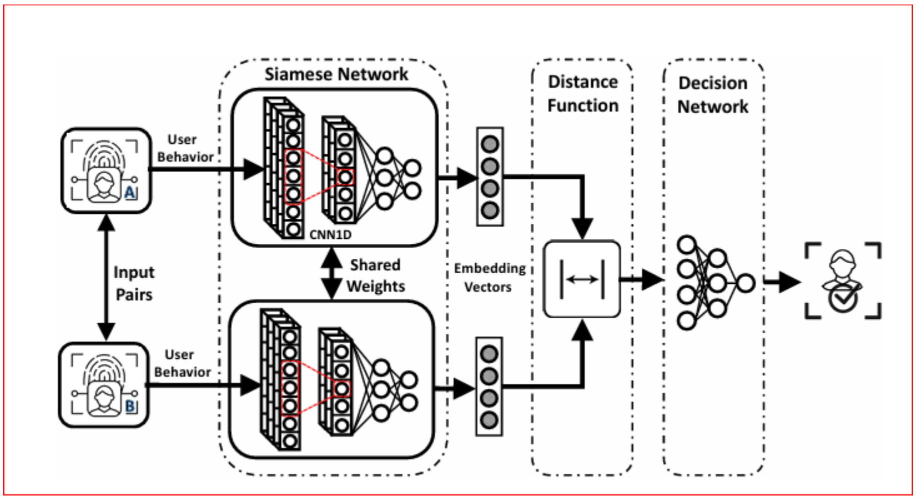
6. Siamese Neural Network

6.1 Архитектура

Архитектура разработанной модели представляет собой сеть типа *Siamese*, состоящую из двух идентичных ветвей-энкодеров, которые имеют полностью одинаковые веса и обрабатывают два разных фрагмента данных акселерометра. Каждый входной сегмент представляет собой временной ряд по трём осям (X, Y, Z), который последовательно проходит через 1D-сверточные слои, извлекающие локальные временные признаки, затем через нормализацию и нелинейные функции активации, что позволяет сети выделить устойчивые элементы движения и подавить случайный шум. После сверточных операций данные преобразуются полносвязным слоем в компактный эмбеддинг-вектор фиксированной размерности. Эмбеддинг служит сжатым представлением поведения, в котором сохраняются индивидуальные моторные особенности пользователя — такие как характер микродвижений, амплитуды колебаний, структура удержания телефона и динамика ориентации устройства. Благодаря общим весам двух ветвей сеть формирует оба эмбеддинга в одном и том же метрическом пространстве, что делает их напрямую сравнимыми.

После получения двух эмбеддингов сеть вычисляет расстояние между ними, отражающее степень сходства движений. Малое расстояние означает высокое сходство поведения (вероятно — один и тот же пользователь), а большое расстояние — различие между пользователями. Далее расстояние передаётся в модуль принятия решения, который определяет, относятся ли два фрагмента движения к одному владельцу смартфона. Таким образом, модель не пытается запомнить пользователей напрямую, а учится извлекать поведенческие закономерности и сравнивать их друг с другом. Такой подход делает систему гибкой: она способна аутентифицировать новых пользователей, формировать эталонные поведенческие профили и работать с данными из разных дней, сценариев и условий без необходимости переобучения всей модели.

Рисунок 7. Архитектура Siamese Network

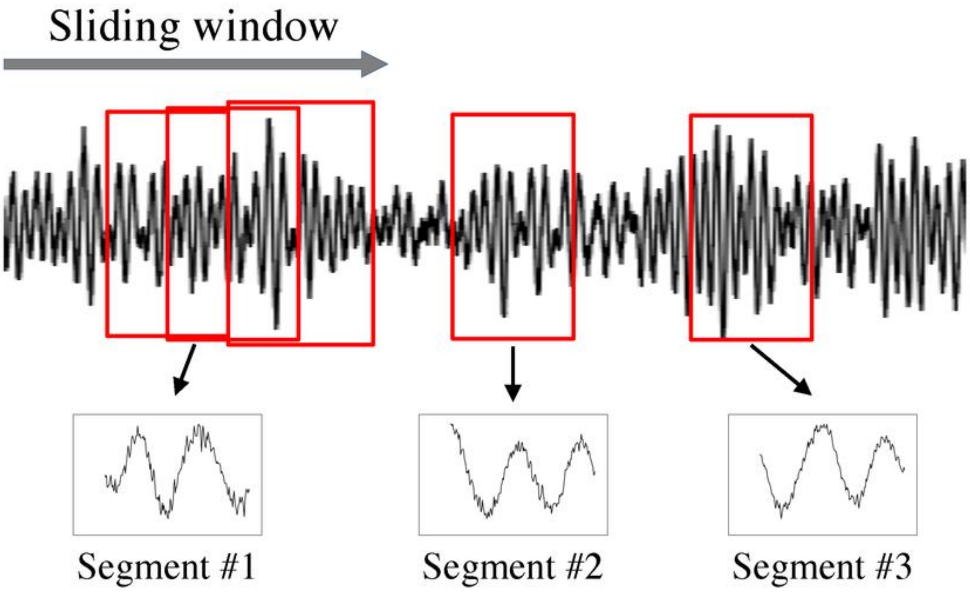


6.2 Процесс обучения

Обучение модели основано на методе метрического сравнения, при котором сеть учится различать сходные и несходные паттерны движения. Для формирования входных данных каждый файл акселерометра сегментировался с помощью метода **sliding window**, что позволяло выделять перекрывающиеся временные участки фиксированной длины. На основе этих сегментов автоматически формировались **положительные пары** (две записи одного пользователя) и **отрицательные пары** (записи разных пользователей). Такой подход обеспечивает обучение модели на разнообразных примерах, отражающих как внутрипользовательскую вариативность, так и межпользовательские различия. Обработка сегментов в формате пар позволяет сети сопоставлять слабые и сильные признаки психофизического поведения, присутствующие в движении смартфона.

Оптимизация сети выполнялась на основе функции потерь **Contrastive Loss**, которая уменьшает расстояние между эмбеддингами положительных пар и увеличивает расстояние между эмбеддингами отрицательных. В качестве оптимизатора использовался **Adam** [1], обеспечивающий стабильное и быстрое сходимое обновление весов. Модель обучалась на протяжении **100 эпох**[2], что позволило сети постепенно формировать устойчивое метрическое пространство, в котором записи каждого пользователя образуют собственный кластер. Благодаря такому режиму обучения сеть становится способной различать пользователей по их характерным моторным паттернам даже в условиях разных сценариев поведения и различных экспериментальных сессий.

Рисунок 8. Сегментация данных Sliding window



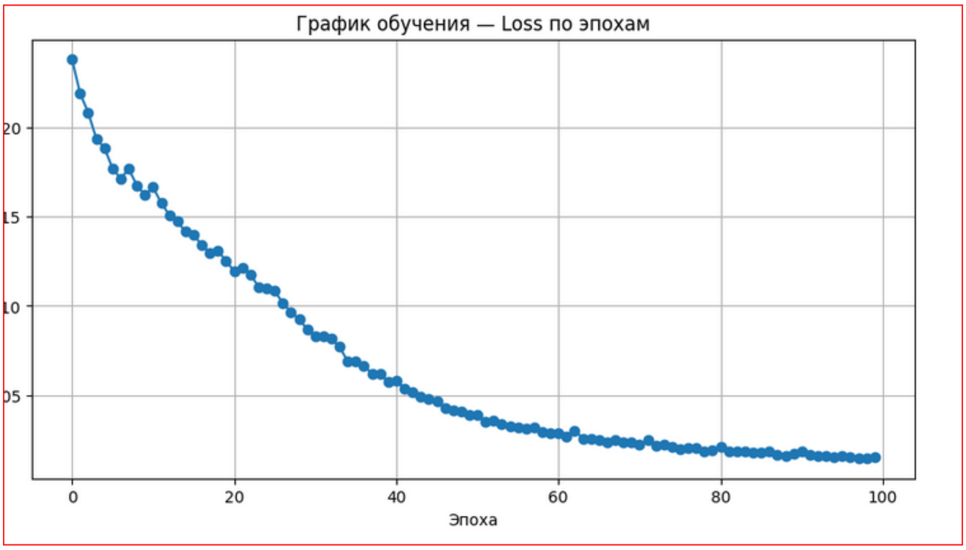
7. Результаты обучения

Результаты обучения модели показали стабильную и поступательную сходимость: функция потерь уверенно снижалась от высоких значений в начальных эпохах до устойчивого плато к концу 100-й эпохи, что свидетельствует о корректном подборе архитектуры, оптимизатора и процедуры генерации обучающих пар. Модель успешно научилась различать сегменты данных, принадлежащие одному пользователю, и отделять их от сегментов других пользователей, что проявилось в формировании компактных эмбеддингов для положительных пар и увеличении расстояний между отрицательными парами. График потерь не содержит резких скачков, что указывает на сбалансированность обучающих данных и отсутствие переобучения. Полученные результаты подтверждают, что сеть корректно формирует метрическое пространство, в котором моторные паттерны пользователей становятся различимыми и пригодными для последующей аутентификации. Это создаёт надёжную основу для следующего этапа — оценки качества работы модели через анализ FAR, FRR и EER.

[1] Использование оптимизатора **Adam** означает, что при обучении сеть обновляла веса с учётом адаптивной скорости обучения и накопленного импульса градиента. Это обеспечивало стабильную сходимость модели, уменьшение колебаний при обучении и ускоренное достижение минимума функции потерь.

[2] **100 эпох** — это значит, что нейронная сеть 100 раз полностью прошла через весь обучающий набор данных. Одна эпоха = сеть увидела все обучающие пары (positive и negative pairs) один раз и обновила свои веса.

Рисунок 9. График функции потерь по эпохам

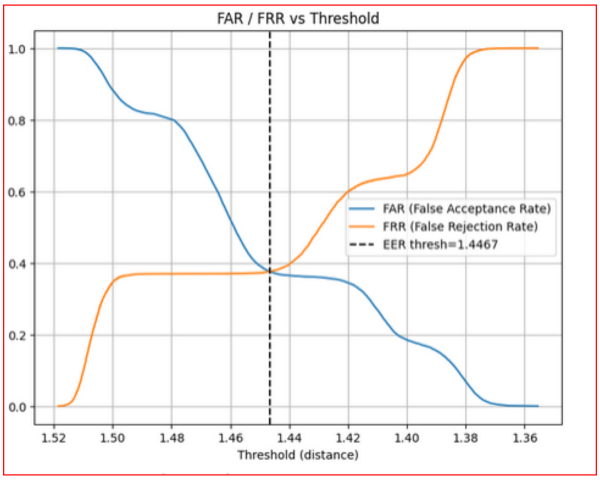


Плавное убывание loss с 23 до 2 показывает стабильную сходимость.

8. Оценка качества (FAR/FRR и EER)

Качество работы модели было оценено по кривым FAR и FRR, отражающим способность системы различать сигналы законных пользователей и посторонних. Анализ расстояний между эмбеддингами показал ожидаемое поведение: при увеличении порога возрастает вероятность ошибочного допуска (FAR), тогда как снижение порога приводит к росту числа отказов законным пользователям (FRR). Пересечение этих кривых формирует метрику Equal Error Rate, значение которой в данном исследовании составило примерно 40% при пороге около 1.4467. Полученная величина EER отражает ограниченность датасета — малое количество пользователей, существенную вариативность сценариев и отсутствие дополнительных сенсоров — и показывает, что модель способна различать пользователей, но требует дальнейшего улучшения. Несмотря на высокий уровень ошибок, форма кривых и наличие выраженной точки пересечения подтверждают корректность работы Siamese Network и валидность выбранного подхода к оценке системы.

Рисунок 10. FAR/FRR и Equal Error Rate



Пересечение FAR и FRR при пороге 1.4467 даёт:

- **EER ≈ 40%**

Причины высокого EER:

- малый датасет (3 пользователя),

- высокая вариативность сценариев,
- использование только одного сенсора,
- отсутствие фильтрации сигналов.

Но модель ведёт себя корректно, формируя разделение пользователей.

9. Обсуждение

Проведённый эксперимент показал, что использование акселерометрических данных для поведенческой аутентификации обладает рядом важных преимуществ, связанных с естественностью собираемых данных и высокой уникальностью моторных паттернов. В отличие от традиционных методов, система позволяет анализировать поведение пользователя непрерывно, без необходимости выполнять отдельные действия или вводить пароль. Сырые сигналы содержат микродвижения, характерные для каждого человека, что делает такие биометрические признаки трудновоспроизводимыми и устойчивыми к подделке. При этом модель способна работать в фоновом режиме, не нарушая взаимодействия пользователя со смартфоном.

Тем не менее выявлены и существенные ограничения, которые необходимо учитывать при дальнейшей разработке системы. Текущий датасет включает малое количество пользователей и ограниченное число записей, что приводит к высокой внутриклассовой вариативности и снижает итоговую точность (EER около 40%). Кроме того, данные собирались только с одного сенсора — акселерометра, тогда как дополнительные источники движения, такие как гироскоп, могли бы повысить различимость между пользователями. Для улучшения качества системы требуется расширение набора данных и применение методов обработки сигналов, способных уменьшать шум и подчёркивать устойчивые паттерны поведения.

Преимущества системы:

- естественная и непрерывная биометрия, формирующаяся в ходе обычного использования смартфона;
- возможность полной работы в фоне, без участия пользователя;
- высокая устойчивость к подделке из-за индивидуальности моторики и микродвижений.

Недостатки текущего исследования:

- малое количество данных и ограниченное число пользователей;
- отсутствие данных с дополнительных сенсоров (гироскоп, магнитометр);
- высокая вариативность сценариев между сессиями.

Направления улучшения:

- увеличение выборки до 30 и более пользователей;
- применение фильтрации сигналов для подавления шума;
- добавление гироскопа и других датчиков для сенсорного фьюжна;
- переход к более сложным архитектурам, таким как модели Transformer для анализа временных рядов..

10. Заключение

Исследование подтверждает, что акселерометр содержит уникальные психофизические паттерны, позволяющие различать пользователей. Нейросеть Siamese Network успешно обучается на этих данных. Несмотря на ограниченную точность, предложенный подход демонстрирует реальную применимость и может быть расширен до системы непрерывной аутентификации.

Список литературы

1. Fereidooni H. et al. *AuthentiSense: A Scalable Behavioral Biometrics Authentication Scheme*, 2022.
2. Mahfouz A. et al. *Behavioral Biometric Authentication on Smartphones*, 2018.
3. Delgado-Santos P. *Mobile Device Background Sensors: Authentication vs Privacy*, 2023.
4. Ngo J. et al. *Smartphone-Based Gait Recognition*, 2014.
5. Tran Q., Choi H. *Deep Learning for Mobile Gait Biometrics*, 2020.
6. Acién A. et al. *Touchscreen-Based User Verification*, 2020.

7. Stragapede E. et al. *Keystroke Dynamics Authentication*, 2022.
8. Tolosana R. et al. *Continuous Authentication*, 2021.
9. Abuhamad M. et al. *Sensor-Based Behavioral Authentication*, 2021.
10. Sitová Z. et al. Deep Learning–Based Continuous Authentication on Mobile Devices Using Motion Sensors, 2021.
11. Nguyen T., Pham C. A Lightweight Deep Learning Approach for Mobile Biometric Authentication Using Motion Sensors, 2022.
12. Bours P., Wang F. Learning User Micro-Motion Patterns for Behavioral Biometric Authentication, 2023.
13. Anjum A. et al. Smartphone Motion Sensor-Based User Identification Using Hybrid CNN-LSTM Models, 2022.
14. Kim S., Lee K. Few-Shot User Authentication via Siamese Networks for Motion Sensor Data, 2021.
15. Romero-Rondón H. et al. Behavioral Biometric Authentication from Accelerometer Streams Using Deep Metric Learning, 2023.

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ

Бокаева Динара, Досымов Ислам, Масалимов Бекжан Серикбакитович
Университет международного бизнеса имени Кенжегали Сагадиева
Магистранты 1-курса факультета «менеджмент и бизнес»

Аннотация. В статье рассматривается влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) на поведение потребителей в цифровой экономике. Анализируются ключевые изменения в процессе принятия решений, восприятии брендов, в оценке ценности продукта, а также в коммуникации между компанией и клиентом. Особое внимание уделено инструментам AI-маркетинга: рекомендательным системам, чат-ботам, персонализированному таргетингу, анализу данных и нейросетевым моделям прогнозирования. Представлены риски, преимущества и этические аспекты использования ИИ. На основе обзора современных тенденций сделан вывод о трансформации классической модели поведения потребителя и усилении роли алгоритмического влияния в процессе покупки.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, цифровой маркетинг, персонализация, большие данные, машинное обучение, нейросети, чат-боты, предиктивная аналитика, алгоритмическое влияние, цифровая трансформация.

Введение. Цифровая трансформация мировой экономики привела к тому, что искусственный интеллект стал ключевым технологическим фактором, влияющим практически на все рыночные процессы и определяющим логику современного взаимодействия между компаниями и потребителями. Маркетинг перестал функционировать как набор стандартных инструментов продвижения и постепенно превратился в комплексную систему, основанную на глубоком анализе данных, моделировании поведения аудитории и использовании предиктивных алгоритмов, которые способны предугадывать реакции и потребности клиентов с высокой степенью точности.

В сфере маркетинга искусственный интеллект выполняет множество функций, которые ещё несколько лет назад были недоступны или требовали значительных ресурсов. Сегодня он персонализирует рекламные предложения под конкретного человека, прогнозирует намерения покупателей на основе их предыдущего опыта и цифрового следа, формирует индивидуальные пути customer journey и подстраивает коммуникацию под поведение каждого пользователя. ИИ обеспечивает высокую скорость и точность обработки данных, что делает возможным автоматизацию значительной части маркетинговых процессов, включая взаимодействие с клиентами, анализ спроса и оптимизацию предложений. Вместе с этим искусственный интеллект создаёт новые формы коммуникации между человеком и брендом, формируя более глубокие, гибкие и адаптивные модели вовлечения.

Эти изменения приводят к фундаментальной трансформации потребительского поведения. Меняется путь клиента от момента осознания потребности до этапа принятия решения о покупке и последующего взаимодействия с брендом. Поиск информации становится короче, оценка альтернатив — быстрее, а окончательное решение — в большей степени основанным на рекомендациях и алгоритмическом сопровождении, а не на самостоятельном анализе. В результате потребитель всё чаще полагается на интеллектуальные системы, которые помогают ему ориентироваться в большом количестве информации и выбирать наиболее подходящие продукты или услуги.

Цель данной статьи заключается в исследовании того, каким образом технологии искусственного интеллекта воздействуют на современное поведение потребителей, какие изменения происходят в структуре принятия решений, какие преимущества и риски несёт широкое внедрение алгоритмических систем, и какие выводы могут быть сделаны для практики маркетинга в условиях цифровой трансформации. Статья направлена на выявление ключевых тенденций, определение сущности происходящих изменений и анализ влияния ИИ на стратегию и тактику взаимодействия брендов с аудиторией.

1. Теоретические основы исследования потребительского поведения

1.1. Классическая модель поведения потребителя. Цифровая трансформация мировой экономики привела к тому, что искусственный интеллект стал не просто вспомогательным инструментом, а ключевым технологическим фактором, влияющим практически на все рыночные процессы и меняющим подходы компаний к работе с потребителями. Маркетинг, который ранее воспринимался как совокупность инструментов продвижения, коммуникаций и анализа рынка, постепенно преобразовался в сложную, многослойную систему, основанную на обработке больших массивов данных, прогнозировании поведения покупателей и моделировании индивидуальных сценариев их взаимодействия с брендом. В условиях стремительного роста цифровых технологий именно искусственный интеллект обеспечивает возможность понимать потребителя глубже, чем когда-либо ранее, предугадывать его реакции, формировать персонализированные предложения и оптимизировать путь клиента таким образом, чтобы каждая точка контакта приносила максимальную ценность.

Искусственный интеллект активно используется компаниями для персонализации рекламных обращений, адаптации контента под интересы конкретного человека, а также для прогнозирования его будущих намерений, что позволяет бизнесу работать на опережение. Алгоритмы AI формируют индивидуальные customer journey, выстраивая последовательность взаимодействий таким образом, чтобы сократить путь принятия решения и повысить вероятность покупки. Благодаря автоматизации коммуникаций потребитель получает более быстрые ответы, точные рекомендации и интерактивные способы взаимодействия с брендом, что повышает его удовлетворённость и формирует ощущение высокого уровня сервиса. Кроме того, искусственный интеллект создаёт новые формы взаимодействия человека и компании — от диалоговых систем и голосовых ассистентов до интеллектуальных рекомендаций, которые сопровождают пользователя во всех цифровых каналах.

Результатом глубокой интеграции ИИ становится трансформация структуры потребительского поведения. Меняются мотивы выбора, действует иной способ восприятия информации, сокращается время оценки альтернатив. Потребители всё чаще полагаются на алгоритмическое сопровождение, доверяют рекомендациям интеллектуальных систем и принимают решения быстрее, чем в условиях традиционной модели. Поиск информации становится более целенаправленным и упрощённым, так как ИИ фильтрует огромные объёмы данных и предоставляет только релевантные варианты. Оценка товаров и услуг во многом происходит автоматически — через алгоритмы ранжирования, персональные предложения и динамическое ценообразование, которые подстраиваются под пользователя в реальном времени. Такое влияние приводит к изменению психологических механизмов принятия решений: потребитель ощущает более высокий уровень контроля и удобства, но фактически всё больше доверяет системе, которая выступает посредником между ним и брендом.

Соответственно, цель данной статьи заключается в исследовании того, как технологии искусственного интеллекта изменяют современное потребительское поведение, какие тенденции определяют развитие цифрового маркетинга, какие преимущества искусственный интеллект приносит компаниям и пользователям, а также какие риски и вызовы сопровождают процесс его внедрения. Задача состоит в том, чтобы выявить глубину и направление этих изменений, определить их влияние на стратегию брендов, на структуру взаимодействия с аудиторией и на общие механизмы функционирования рынка. Рассмотрение данных процессов позволяет сформировать комплексное понимание роли искусственного интеллекта в сегодняшней экономике и его влияния на будущее маркетинга.

1.2. Потребитель в эпоху цифролизации. Современный потребитель, живущий в условиях стремительной цифровизации, сталкивается с радикальными изменениями в структуре своего поведения и в способах взаимодействия с брендами. Он ежедневно испытывает значительно более высокую информационную нагрузку, чем представители предыдущих поколений, что вынуждает его быстрее фильтровать поступающие данные и принимать решения с минимальными затратами времени. Потребитель ожидает мгновенного обслуживания, моментальных ответов и простых интерфейсов, которые позволяют получить нужный результат буквально за несколько секунд. Одновременно растёт значимость персонализации: людям важно, чтобы бренды понимали их предпочтения, предлагали релевантные решения и демонстрировали индивидуальный подход. Кроме того, современный пользователь всё глубже вовлекается в онлайн-коммуникации, активно взаимодействует с цифровыми платформами, социальными сетями и сервисами, где формируется его опыт, ожидания и модели поведения.

Такие изменения провоцируют рост спроса на автоматизированные, удобные и предсказуемые процессы, которые позволяют минимизировать усилия со стороны покупателя. Именно технологии искусственного интеллекта способны обеспечить подобный уровень взаимодействия, предоставляя быстрые и точные рекомендации, сокращая объём информации, которую необходимо самостоятельно обработать, и создавая персонализированные сценарии поведения, которые соответствуют индивидуальным потребностям каждого человека. В результате ИИ становится ключевым инструментом, который не только облегчает процесс выбора, но и формирует новые стандарты потребительского опыта в цифровую эпоху.

1.3. Трансформация ценностей и ожиданий потребителя под влиянием цифровых технологий. В условиях стремительного развития цифровых технологий и постоянного расширения возможностей онлайн-среды меняется не только поведение потребителя, но и система его ценностей, ожиданий и критериев оценки взаимодействия с брендом. Современный человек живёт в среде, где цифровые сервисы обеспечивают высокий уровень доступности информации, прозрачность рыночных процессов и мгновенность большинства операций, начиная от поиска товара и заканчивая оплатой и обслуживанием после покупки. Такая среда формирует новую модель восприятия ценности, в которой удобство, скорость и персонализированность приобретают не меньшее значение, чем качество продукта или его цена. Потребитель начинает воспринимать цифровой комфорт как норму, и любые отклонения от неё — задержки, сложности в интерфейсе, излишние действия — вызывают недовольство и снижают доверие к бренду.

При этом цифровая трансформация способствует появлению более осознанного, сравнивающего и требовательного покупателя. Он свободно ориентируется в многочисленных источниках информации, анализирует отзывы, изучает пользовательский опыт других клиентов и стремится выбирать те компании, которые демонстрируют открытость, гибкость и высокую технологичность. В то же время обилие данных приводит к тому, że потребитель не стремится самостоятельно анализировать большое количество вариантов, предпочитая опираться на интеллектуальные рекомендации, рейтинги и предварительную фильтрацию, выполняемую алгоритмами. Таким образом, искусственный интеллект становится своеобразным посредником между человеком и рынком, помогая ему сэкономить время, избежать перегрузки и получить оптимальный результат с минимальными усилиями.

Важную роль играет и изменение психологических ожиданий. Современные потребители склонны доверять цифровым технологиям, воспринимать автоматизированные процессы как рациональные и объективные, что усиливает влияние ИИ на модель их поведения. Ожидание быстроты и точности начинает распространяться на все сферы жизни, включая маркетинговые коммуникации. Клиент хочет, чтобы компания понимала его намерения заранее, предлагала актуальные решения, предупреждала сложности и создавала ощущение максимального удобства. Это формирует спрос на проактивное обслуживание, которое становится возможным только благодаря искусственному интеллекту и системам предиктивной аналитики.

Таким образом, цифровизация приводит к глубокому пересмотру ценностной системы современного потребителя. Он становится более зависимым от технологий, более требовательным к качеству взаимодействия и более склонным доверять алгоритмам. Эти изменения не только трансформируют классические маркетинговые стратегии, но и определяют новые правила конкуренции на рынке, где способность компании обеспечить технологическое удобство и персональное внимание становится ключевым фактором лояльности и долгосрочного успеха.

2. Технологии искусственного интеллекта в маркетинге

2.1.Рекомендательные системы. Рекомендательные системы сегодня являются одним из ключевых инструментов искусственного интеллекта, оказывающих глубокое влияние на процесс принятия решений потребителем. Крупнейшие цифровые платформы, такие как Netflix, Amazon, YouTube, Spotify и маркетплейсы формируют уникальные персональные ленты контента и товаров, ориентируясь на индивидуальное поведение каждого пользователя. Например, Netflix анализирует не только список просмотренного, но и длительность просмотра, моменты паузы, время суток, предпочтения похожих пользователей и даже жанровые паттерны, чтобы предложить фильмы и сериалы, которые с высокой вероятностью заинтересуют конкретного человека. Amazon применяет схожую стратегию: если пользователь изучал характеристики определённого смартфона, то система будет предлагать не только этот товар, но и аксессуары, альтернативные модели и товары, которые покупали другие клиенты с аналогичными интересами. На YouTube рекомендации формируются на основе истории просмотров, реакций, комментариев и поведения миллионов других пользователей, что обеспечивает выдачу видео, которые удерживают внимание и формируют новые интересы.

Благодаря этому пользователю больше не нужно тратить время на длительный поиск, сравнение вариантов или изучение характеристик, поскольку алгоритм заранее отбирает наиболее релевантные предложения. Так, человек может зайти на маркетплейс просто для просмотра ассортимента, но выйти уже с покупкой товара, который ему показался подходящим благодаря динамическим рекомендациям. Платформа Wildberries, например, часто продвигает товары, которые приобретают люди с похожими поисковыми запросами, что приводит к росту импульсивных покупок: пользователь заходит за одним продуктом, а алгоритм предлагает несколько дополнительных вариантов, которые он изначально даже не рассматривал.

Рекомендательные системы не просто отражают интересы человека, но и активно формируют их. Нередко пользователь открывает YouTube или TikTok без конкретной цели, однако персональные рекомендации направляют его внимание в определённые темы — будь то фитнес, путешествия или новые гаджеты. На Netflix значительная доля просмотров приходится именно на рекомендованный контент, а не на тот, который пользователь изначально планировал найти. Таким образом, предпочтения не формируются только человеком — они становятся результатом работы алгоритмов, подстраивающих контент под личные особенности и поведение аудитории. Это приводит к изменению привычек, расширению или, наоборот, сужению интересов и формированию новых потребностей.

Сокращение времени выбора, удобство взаимодействия и высокая точность подбора приводят к тому, что алгоритм частично заменяет когнитивную деятельность потребителя. Вместо самостоятельного анализа информации человек доверяет системе, которая берёт на себя функцию фильтрации, сравнения и предварительного принятия решения. Например, покупатели на Ozon часто оформляют заказы из раздела «Рекомендации для вас» или «С этим часто покупают», не переходя к детальному сравнению десятков альтернатив. Таким образом, рекомендательные системы становятся не просто инструментом экономии времени, но и фактором, формирующим структуру потребительского поведения и усиливающим влияние цифровых технологий на принятие решений.

2.2.Персонализированный таргетинг. Персонализированный таргетинг является одной из ключевых областей применения искусственного интеллекта в современном маркетинге, позволяя компаниям предлагать клиенту именно тот продукт или услугу, которые максимально соответствуют его интересам, потребностям и привычкам. ИИ анализирует огромные массивы данных, включая историю покупок, поведение на веб-сайтах, активность в социальных сетях, демографические характеристики, а также эмоциональные реакции на различные маркетинговые коммуникации. На основе этих данных создаются предиктивные модели поведения, которые позволяют прогнозировать вероятность покупки, склонность к повторным заказам и реакцию на различные типы рекламных сообщений. Например, исследования показывают, что персонализированные рекомендации электронной коммерции увеличивают конверсию на 20–70% по сравнению с универсальными рекламными предложениями, а компании, использующие ИИ в таргетинге, отмечают рост повторных продаж на 15–25% в течение первых шести месяцев внедрения таких систем.

Практические примеры показывают эффективность подхода. Так, компания Amazon использует данные о предыдущих покупках, просмотрах и отзывах клиентов, чтобы формировать персонализированные предложения в разделах «Рекомендации для вас» и «С этим часто покупают», что напрямую стимулирует импульсивные покупки и увеличивает среднюю корзину на 10–15%. Социальная сеть Facebook (Meta) применяет алгоритмы анализа интересов, лайков, комментариев и времени, проведённого на страницах, чтобы показывать пользователю релевантную рекламу, что по данным платформы увеличивает CTR рекламных кампаний на 30–50%. Аналогично, сервисы стриминга, такие как Spotify и Netflix, используют персонализированные рекомендации, подбирая не только контент, но и рекламные интеграции, которые соответствуют текущим предпочтениям пользователя, что повышает вовлечённость на 25–40%.

Персонализированный таргетинг существенно сокращает количество нецелевых контактов с рекламой и минимизирует информационную перегрузку пользователя, одновременно повышая эффективность маркетинговых кампаний и экономическую отдачу для компании. Потребитель получает релевантные предложения в удобное время и на подходящей платформе, что повышает удовлетворённость и доверие к бренду. Таким образом, использование ИИ в персонализированном таргетинге не только повышает коммерческую эффективность, но и формирует более точное, удобное и адаптированное взаимодействие между компанией и клиентом, становясь важнейшим инструментом в современной стратегии цифрового маркетинга.

2.3. Чат боты и conversational AI. Современные чат-боты, включая системы на базе больших языковых моделей (LLM), становятся неотъемлемой частью цифрового маркетинга и клиентского сервиса, фактически заменяя живого консультанта в большинстве рутинных сценариев взаимодействия. Они способны обрабатывать огромное количество запросов одновременно, мгновенно предоставлять информацию о товарах и услугах, помогать оформить заказ и решать возникающие проблемы, что значительно ускоряет процесс принятия решения потребителем. По данным исследования IBM, компании, внедрившие интеллектуальные чат-боты, сокращают среднее время ответа на запросы клиентов на 70–80%, что напрямую влияет на скорость покупки и уровень удовлетворённости.

Чат-боты снижают барьер входа для покупки, особенно для новых клиентов, которые не знакомы с продуктом или сервисом. Например, косметический бренд Sephora использует чат-боты в мессенджерах и социальных сетях для подбора средств по типу кожи, цвету и предпочтениям пользователя. Это позволяет клиенту быстро получить рекомендации и сразу оформить заказ, не тратя время на самостоятельный поиск. В банковской сфере чат-боты, такие как Erica от Bank of America, помогают пользователям проверять баланс, оплачивать счета и находить оптимальные финансовые решения, сокращая необходимость посещения отделений и повышая доступность услуг.

Современные чат-боты также усиливают ощущение индивидуального обслуживания. Они способны запоминать историю взаимодействий, учитывать предпочтения клиента и адаптировать свои ответы под конкретного пользователя, создавая эффект персонального помощника. Исследования показывают, что персонализированные чат-боты увеличивают коэффициент конверсии на 15–30% и повышают вероятность повторного взаимодействия с брендом. Кроме того, мгновенные ответы на вопросы формируют доверие, поскольку клиент получает решение проблемы в реальном времени, что особенно важно в сферах с высоким уровнем конкуренции, таких как e-commerce, финансы и телекоммуникации.

Интересный факт: по данным Gartner, к 2025 году более 75% взаимодействий с клиентами в сфере электронной коммерции будут проходить через чат-ботов и виртуальных ассистентов, а около 40% покупок будут инициироваться на основе рекомендаций именно автоматизированных систем. Еще один пример — Domino's Pizza, где чат-бот Dom позволяет не только оформить заказ, но и отслеживать его в реальном времени, персонализировать предложения и получать бонусы за активность.

Таким образом, чат-боты на базе ИИ не только ускоряют процесс принятия решения и повышают удобство покупок, но и формируют новые стандарты взаимодействия с клиентами, повышают доверие к бренду и создают персонализированный пользовательский опыт, который становится конкурентным преимуществом в цифровую эпоху. Они трансформируют традиционную модель клиентского сервиса, делая его более эффективным, масштабируемым и адаптированным под ожидания современного потребителя.

3. Преимущества влияния ИИ на потребителя

*3.1. Удобство***.** Одним из ключевых преимуществ использования искусственного интеллекта в маркетинге является значительное повышение удобства для потребителя. Покупатель тратит меньше времени и усилий на поиск, сравнение и анализ товаров или услуг, так как алгоритмы ИИ заранее отбирают наиболее релевантные варианты и формируют персонализированные рекомендации. Благодаря этому процесс покупки становится более быстрым и простым, а клиент получает именно те предложения, которые соответствуют его интересам и потребностям. Например, рекомендательные системы и персонализированный таргетинг позволяют сократить время выбора на 30–50%, а чат-боты обеспечивают мгновенные ответы на вопросы, ранее требовавшие консультации продавца. В результате потребитель ощущает высокий уровень комфорта и контроля над процессом покупки, что повышает удовлетворённость взаимодействием с брендом и увеличивает вероятность повторного обращения, формируя долгосрочную лояльность.

3.2. Персонализация. Бренд адаптирует коммуникацию под индивидуальные особенности клиента, учитывая его предпочтения, привычки, историю покупок и поведение в цифровой среде. Благодаря использованию алгоритмов искусственного интеллекта компании могут предлагать персонализированные сообщения, рекомендации и акции, которые максимально соответствуют интересам конкретного пользователя, создавая ощущение уникального и внимательного отношения. Это не только повышает вероятность отклика на маркетинговое предложение, но и укрепляет эмоциональную связь с брендом, формируя доверие и лояльность. Кроме того, персонализированная коммуникация позволяет снижать информационный шум и избегать показа неактуальных предложений, что повышает комфорт взаимодействия клиента с компанией и делает процесс выбора более быстрым и осознанным. Например, сервисы электронной коммерции, такие как Amazon или Ozon, используют данные о предыдущих покупках и просмотренных товарах для формирования индивидуальных рекомендаций и уведомлений, что увеличивает конверсию и средний чек на 10–20%, а стриминговые платформы, такие как Netflix или Spotify, подбирают контент и рекламные интеграции под вкусы конкретного пользователя, повышая вовлечённость и удержание аудитории.

3.3. Качества обслуживания. Скорость ответа чат-ботов и точность алгоритмов значительно улучшают опыт взаимодействия потребителя с брендом, делая процесс обслуживания более оперативным, предсказуемым и комфортным. Современные системы способны мгновенно обрабатывать запросы, предоставлять точную информацию о товарах, услугах и условиях доставки, а также решать возникающие проблемы без необходимости ожидания ответа живого консультанта. Это особенно важно в условиях высокой конкуренции, где время реакции компании напрямую влияет на удовлетворённость клиента и вероятность покупки. Например, компании электронной коммерции, такие как Sephora или Domino's Pizza, используют чат-ботов для подбора продуктов и оформления заказов, сокращая время взаимодействия с клиентом на 50–70%, а финансовые организации, такие как Bank of America с виртуальным помощником Erica, позволяют пользователям моментально проверять баланс, оплачивать счета и получать рекомендации по управлению финансами. Высокая точность алгоритмов снижает количество ошибок, минимизирует недопонимание и создаёт ощущение персонального обслуживания, что повышает доверие к бренду и формирует долгосрочные отношения с клиентами. В итоге потребитель получает быстрый, удобный и качественный сервис, который соответствует ожиданиям цифровой эпохи, а компании получают преимущество за счёт повышения лояльности, увеличения конверсии и сокращения издержек на обслуживание.

қалыптастыратын тиімді педагогикалық технология ретінде қарастырылады.

Заключение. Влияние искусственного интеллекта на современное потребительское поведение является комплексным и многогранным, охватывающим все стадии взаимодействия клиента с брендом — от осознания потребности до совершения покупки и последующего опыта обслуживания. Технологии ИИ, включая рекомендательные системы, персонализированный таргетинг, чат-боты, генеративные алгоритмы и предиктивную аналитику, радикально изменяют классические модели поведения потребителей. Они позволяют ускорять процесс принятия решений, сокращать время поиска и оценки альтернатив, обеспечивать высокий уровень персонализации, снижать информационную перегрузку и повышать комфорт взаимодействия с цифровыми платформами. В то же время ИИ формирует новые механизмы воздействия на предпочтения и вкусы клиентов, что делает алгоритмы активными участниками процесса выбора, а не только инструментом поддержки.

Преимущества внедрения ИИ для компаний очевидны: рост конверсии, увеличение повторных покупок, повышение лояльности и удовлетворённости клиентов, а также оптимизация бизнес-процессов и сокращение затрат на обслуживание. Однако использование искусственного интеллекта также сопряжено с определёнными рисками, включая возможные манипуляции потребительским выбором, снижение самостоятельности клиентов, угрозу приватности данных и возникновение «пузыря предпочтений», ограничивающего разнообразие выбора.

Таким образом, будущее маркетинга связано с балансом между эффективностью алгоритмов и этическими принципами взаимодействия с клиентом. Компании, которые смогут грамотно интегрировать ИИ в свои маркетинговые стратегии, обеспечивая персонализированный и удобный пользовательский опыт при сохранении прозрачности и доверия, получат значительное конкурентное преимущество на рынке. В то же время потребители будут адаптироваться к новым формам взаимодействия, формируя новые модели поведения, в которых цифровые технологии выступают не только как инструмент, но и как активный фактор, определяющий выбор и опыт каждого пользователя. В целом, влияние искусственного интеллекта на потребительское поведение продолжит усиливаться, трансформируя маркетинговые практики и открывая новые возможности для компаний и клиентов в условиях цифровой экономики.

Источники:

1. Ghufran A., Ahmad S. The Impact of AI-Enhanced Digital Marketing Strategies on Consumers' Purchase Intention for Lifestyle Products, 2025, https://journals.cihanuniversity.edu.iq/index.php/cuejhss/article/view/1293
2. Gantumur T. The Impact of Artificial Intelligence Marketing Offers on Online Shopping Behavior, 2025, https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/18973
3. SLM4Offer: Personalized Marketing Offer Generation Using Contrastive Learning Based Fine-Tuning, 2025, https://arxiv.org/abs/2508.15471
4. Entire Chain Uplift Modeling with Context-Enhanced Learning for Intelligent Marketing, 2024, https://arxiv.org/abs/2402.03379
5. Value-aware Recommendation based on Reinforced Profit Maximization in E-commerce Systems, 2019, https://arxiv.org/abs/1902.00851
6. Штовбонько А. Искусственный интеллект в электронной коммерции: алгоритмы рекомендаций и их влияние на поведение пользователей, 2025, https://www.xn—8sbempclcwd3bmt.xn–p1ai/article/22116
7. Применение искусственного интеллекта в маркетинге: автоматизация и персонализация на новом уровне, 2025, https://web.snauka.ru/issues/2025/01/102915
8. World Economic Forum. *The Future of Jobs Report*. Geneva: WEF, 2020.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ПЕРИНАТАЛДЫҚ КӨМЕКТІҢ КӨП ДЕҢГЕЙЛІ ЖҮЙЕСІНІҢ ИНСТИТУЦИОНАЛДЫҚ ЭВОЛЮЦИЯСЫ ЖӘНЕ ТИІМДІЛІГІ: РЕФОРМАЛАУДЫҢ ПРОБЛЕМАЛАРЫ, СЫН-ҚАТЕРЛЕРІ МЕН БАҒЫТТАРЫ

А.Т.Мергенбаева, Д.Е.Кушербаев, Г.И.Абдикеримова
э.ғ.к., доцент, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан
магистранты, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан
э.ғ.к., профессор, М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент, Қазақстан

Аннотация

Мақалада Қазақстан Республикасындағы перинаталдық көмектің көп деңгейлі жүйесінің қазіргі жағдайы қарастырылады. Нормативтік-құқықтық базаны, медициналық ұйымдардың құрылымын және ана мен неонаталдық өлім көрсеткіштерінің динамикасын талдау негізінде перинаталдық көмекті аймақтандырудың негізгі проблемалары анықталды. Медициналық ұйымдардың деңгейлері арасындағы диспропорцияларға, шала туған (мерзімінен бұрын туылған) балаларға көмек көрсету сапасына, Инфекциялық бақылаудың тиімділігінің жеткіліксіздігіне және перинаталдық көмектің шартты "төртінші деңгейін" регламенттеудегі анықталған олқылықтарға ерекше назар аударылды. Жүйенің тиімділігін арттыру резервтері анықталды: пациенттерді маршруттауды жетілдіру, Инфекциялық бақылаудың жаңартылған ұлттық бағдарламасын енгізу, неонатологтардың біліктілігін арттыру, сондай-ақ мерзімінен бұрын босану және РДС жүргізу практикасын жаңғырту. Халықаралық стандарттар мен заманауи перинаталдық технологияларды ескере отырып, аймақтандыруды реформалау бойынша ұсыныстар тұжырымдалған.

Кілт сөздер: медициналық технологиялар, денсаулық сақтаудағы инновациялар, экономикалық тиімділікті бағалау, HTA (медициналық технологияларды бағалау), перинаталдық көмек, денсаулық сақтауды цифрландыру, клиникалық-құндық топтар, медициналық технологиялар менеджменті, QALY, CEA, CUA, DALY, медициналық инфрақұрылым

Теориялық бөлім

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау жүйесінің ұйымдық құрылымы орталықтандырылған сипатта болады. Саясатты және дамудың негізгі бағыттарын әзірлеу Денсаулық сақтау министрлігі ұсынатын Қазақстан Республикасы Үкіметінің құзыретіне жатады. Халыққа медициналық қызмет көрсету мәселелері оларға ведомстволық бағынысты аумақта медициналық ұйымдарды басқаруға қатысты дербестік берілген елдің денсаулық сақтауды басқарудың өңірлік органдарының қарауына жатады. Сәйкесінше, ҚР ДСМ басты функциялары денсаулық сақтау жүйесі қызметінің негізгі аспектілері бойынша саясатты қалыптастыру, тиісті нормативтік құқықтық актілер, стандарттар, регламенттер, ережелер арқылы денсаулық сақтау саласын реттеу, сондай-ақ салааралық және салаішілік ынтымақтастықты бақылау және үйлестіру болып табылады. Бұдан басқа, ҚР ДСМ республикалық маңызы бар медициналық ұйымдарда ұсынылатын медициналық көмекті басқару жөніндегі функцияларды ішінара орындайды.

14 облыстың және үш өңірлік маңызы бар қаланың (Нұр-Сұлтан, Алматы және Шымкент қалалары) денсаулық сақтауды басқарудың өңірлік органдары өздеріне тиесілі аумақтағы барлық мемлекеттік медициналық қызмет көрсетушілерді басқарады. Денсаулық сақтауды басқарудың облыстық органдары мемлекеттік кірістердің көп бөлігін жинайтын, олардың бір бөлігі өздерінің иелігінде қалатын, ал басқа бөлігі ұлттық деңгейде шоғырланды-рылатын облыстық әкімшіліктердің құрылымдық бөлімшелері болып табыла-ды. Сондықтан облыстық әкімшіліктер (оның ішінде денсаулық сақтауды басқару) белгілі бір билікке ие, алайда бұл (жиналатын кірістердің деңгейі сияқты) нақты салаға өте тәуелді. Олар тиісті әкімшілік

аумақтық бірлікте денсаулық сақтау саласындағы мемлекеттік саясатты іске асырады; азаматтардың тегін медициналық көмектің кепілдік берілген көлеміне құқықты іске асыруын қамтамасыз етеді; өз аумағы шегінде денсаулық сақтау ресурстарын тиімді жоспарлау және пайдалану; денсаулық сақтау ұйымдарының желісін салу және дамыту жөнінде шаралар қабылдайды; олардың қаржылық және материалдық-техникалық қамтамасыз етілуіне; мемлекеттік денсаулық сақтау ұйымдарының кадрмен қамтамасыз етілуін бақылауды ұйымдастырады; денсаулық сақтау саласындағы кадрларды даярлауды, олардың біліктілігін арттыруды және қайта даярлауды қамтамасыз етеді. Республика облыстары аудандарға бөлінгендіктен, әрбір ауданда қаржылық өкілеттігі жоқ аудандық атқарушы билік органдары бар. Қазақстан Республикасының Бюджет кодексіне сәйкес аудандық атқарушы билік органдарының жауапкершілігі жүріп-тұру мүмкіндігі шектеулі науқастарды медициналық ұйымдарға дейін тасымалдауды ұйымдастырумен шектеледі.

Эксперименттік бөлім

Бүгінде денсаулық сақтау жүйесінің қызметі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасының Кодексімен реттеледі, ол денсаулық сақтау саласындағы барлық қолданыстағы нормативтік құқықтық базаны біріктіретін және жүйелендіретін кешенді құқықтық құжат болып табылады. Әйелдер мен жаңа туған нәрестелерге перинаталдық стационарлық көмек көрсетудің үш деңгейі бойынша жүктілік пен босану ағымының қауіп-қатер дәрежесіне сәйкес облыс ауқымындағы босандыру медициналық ұйымдарының қызметі «Қазақстан Республикасында перинаталдық көмекті өңірлендіруді жетілдіру жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы» ҚР ДСМ 2010 жылғы 7 мамырдағы № 325 бұйрығымен регламент-теледі. Бұдан басқа, мынадай стандарттар әзірленіп, дағдылы практикаға енгізілді:

1) Қазақстан Республикасында акушерлік-гинекологиялық көмек көрсетуді ұйымдастыру стандарты;

2) Қазақстан Республикасында педиатриялық көмек көрсетуді ұйымдастыру стандарты.

Белгіленген стандарттар мен нормаларды талдау Қазақстанда көмек деңгейі нақты белгіленгенін көрсетті, бұл жоғары қауіп тобындағы балаларды туу үшін мамандандырылған медициналық ұйымдарды ресми айқындауға мүмкіндік береді. Осылайша, бірінші деңгейдегі ұйымдар асқынбаған жүктілігі және жедел физиологиялық босануы бар әйелдерге арналған. Бүгінде республикада бірінші деңгейдегі 171 ұйым жұмыс істейді, оның ішінде 14 781 төсек қоры бар, оның ішінде еліміздің барлық аумағында, әр облыста кеңінен ұсынылған акушерлік бейіндегі төсектер бар. Өз сипаттамасы бойынша бұл негізінен аудандық ауруханалар, оларда перзентханалар, ана мен баланың бірге болуына арналған бөлімше, егу кабинеті, жаңа туған нәрестелерге арналған қарқынды терапия палаталары ұйымдастырылған, сондай-ақ штат кестесінде «Педиатрия (неонатология)» мамандығы бойынша дәрігердің ставкасы және неонаталдық мейіргердің тәулік бойы жұмыс істейтін бекеті, сондай-ақ клиникалық-диагностикалық зертхана көзделген.

Екінші деңгейдегі ұйымдар асқынбаған жүктілігі, 34 апта және одан да көп гестация мерзімінде мерзімінен бұрын босану қаупі бар әйелдерге, сондай-ақ перинаталдық патологияны іске асырудың орташа тәуекелі және белгіленген айғақтары бар жүкті әйелдерге, босанатын әйелдерге және босанған әйелдерге арналған (мысалы, жеңіл дәрежедегі преэклампсия, кесарьдан кейінгі жатыр тыртығы/миомэктомиялар, 34 және одан көп аптадан бастап көп ұрықты жүктілік және т.б.). Республика бойынша қуаттылығы 10 858 төсектік, оның ішінде акушерлік бейіндегі төсектік екінші деңгейдегі 49 ұйым жұмыс істейді. Бұл негізінен перзентханалар, көпсалалы, ауданаралық, қалалық, орталық аудандық және облыстық ауруханалар. Екінші деңгейдегі медициналық ұйымдарда тиісті жабдықталған жаңа туған нәрестелердің реанимация және қарқынды терапия палаталары (өкпені жасанды желдету аппараттары, кувездер және т.б.), сондай-ақ штаттық кестеде көзделген «дәрігер неонатолог және балалар медбикесі» тәулік бойы жұмыс істейтін бекеті ұйымдастырылған..

Үшінші деңгейдегі ұйымдар 22-ден 34 аптаға дейінгі гестация мерзімінде ауыр жүктілік, мерзімінен бұрын босану кезінде әйелдерді, сондай-ақ перинаталдық патологияны іске асырудың жоғары тәуекелі және белгіленген айғақтары бар жүкті әйелдерді, босанатын әйелдер мен босанатын әйелдерді емдеуге жатқызуға арналған (мысалы, ауыр дәрежедегі преэклампсия, ұрықтың құрсақта дамуының кідіруі). Елімізде барлығы қуаттылығы 10 011 төсектік 38 үшінші деңгейдегі ұйым бар, олар республиканың барлық облыстарына бөлінген және ұсынылған. Өзінің сипаттамасы бойынша үшінші деңгейдегі босандыру медициналық ұйымдары негізінен елдің ірі қалаларында немесе облыс орталықтарында орналасқан ірі перинаталдық орталықтар, сондай-ақ көп бейінді облыстық ауруханалар жанындағы босандыру ұйымдары болып табылады.

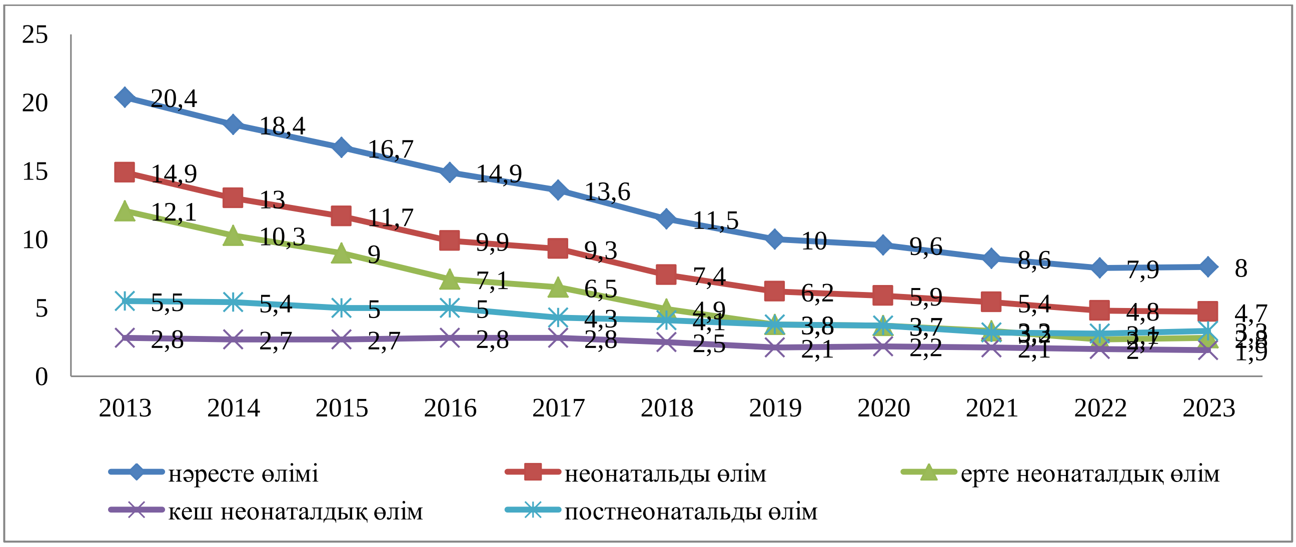
Бүгінде үшінші деңгей жүкті әйелдерге, босанатын әйелдерге, босанатын әйелдерге және мамандандырылған акушерлік және неонаталдық көмекке мұқтаж жаңа туған науқастарға, оның ішінде дене салмағы 1500,0 грамм және одан аз шала туған нәрестелерге медициналық көмектің барлық түрлерін көрсетеді. Үшінші деңгейдегі медициналық ұйымдардың құрылымында жаңа туған нәрестелердің қарқынды терапия бөлімшелері, қазіргі заманғы емдеу-диагностикалық жабдықтармен, дәрілік препараттармен, тәулік бойы жұмыс істейтін бекетпен (дәрігерлік және мейірбике), экспресс-зертханамен жарақтандырылған жаңа туған нәрестелердің патологиясы және шала туған нәрестелердің күтімі бөлімшелері жұмыс істейді.

Осы ақпараттық жүйелерді талдау кезінде Қазақстанда аймақтандыру деңгейлері бөлінісінде аймақтандырудың төртінші деңгейі тіркелетініне назар аудару қажет, ол Нұр-Сұлтан қаласында орналасқан республикалық маңызы бар екі медициналық ұйымға берілген: «University Medical Center» КФ Ана мен бала ұлттық ғылыми орталығы және Акушерлік ғылыми орталығы, ҚР ДСМ гинекология және перинатология. Сонымен қатар, аймақтандырудың 4 деңгейін регламенттейтін қандай да бір нормалар, пациенттерді жіберудің белгіленген стандарттары, тәртібі және/немесе өлшемдері, сондай-ақ мамандардың жарақтандырылуы мен біліктілік деңгейі табылған жоқ.

Осы ақпараттық жүйелерді талдау кезінде Қазақстанда аймақтандыру деңгейлері бөлінісінде аймақтандырудың төртінші деңгейі тіркелетініне назар аудару қажет, ол Нұр-Сұлтан қаласында орналасқан республикалық маңызы бар екі медициналық ұйымға берілген: «University Medical Center» КФ Ана мен бала ұлттық ғылыми орталығы және Акушерлік ғылыми орталығы, ҚР ДСМ гинекология және перинатология. Сонымен қатар, аймақтандырудың 4 деңгейін регламенттейтін қандай да бір нормалар, пациенттерді жіберудің белгіленген стандарттары, тәртібі және/немесе өлшемдері, сондай-ақ мамандардың жарақтандырылуы мен біліктілік деңгейі табылған жоқ.

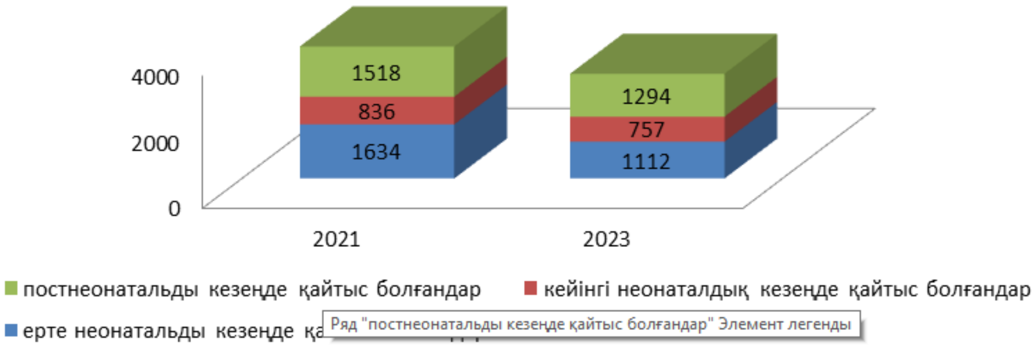
Босандыру қызметі мен денсаулық сақтау жүйесі жұмысының негізгі критерийлерінің бірі ана өлімі (МО), перинаталдық өлім-жітім (КС), өлі туу (МО) көрсеткіштері өзгеруінің оң динамикасы, сондай-ақ ерте және кеш неонаталдық кезеңдегі нәрестелер өлімі (РНС, ПНС) болып табылады.

Ақпараттық базаның деректерін талдау негізгі жеміс-нәрестелердің ысырабы перинаталдық кезеңде болып отырғанын және осы үрдіс соңғы жылдардың серпінінде сақталып отырғанын айғақтайды. Бұл ретте, неона-талдық ысыраптар құрылымында ерте неонаталдық кезеңде жаңа туған нәрестелердің өлім-жітімі біртіндеп төмендейді және соңғы бес жылда кеш неонаталдық және постнеонаталдық кезеңдерде елеулі оң ілгерілеулер байқалмайды (1-сурет).



Сурет 1 - Қазақстан Республикасындағы нәресте және неонаталдық өлім-жітім көрсеткіштері (1000 тірі туылғандарға)

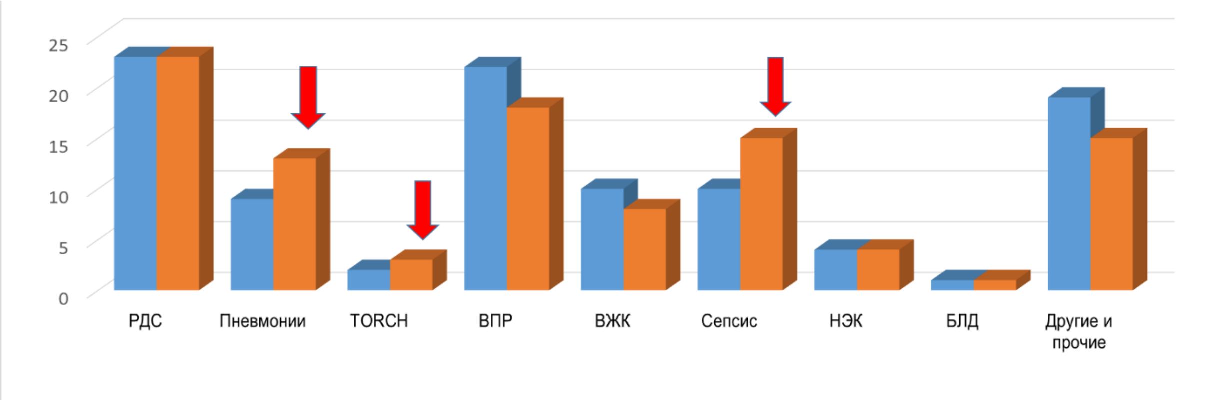
Бұл жағдай жаңа туған нәрестелерді босандыруды жақсартуға және тұрақтандыруға, реанимациялық іс-шараларды көрсетуге дайындыққа, сондай-ақ ерте неонаталдық кезеңде шала туған балаларды күту әдістерін жақсартуға бағытталған тиімді перинаталдық технологияларды акушерлік стационарлар деңгейінде енгізуге денсаулық сақтаудың басым назарымен түсіндіріледі. Сонымен қатар, ерте кезеңде нәрестелердің өмір сүруі жағдайында кеш неонаталдық кезеңнің нәтижелеріне әсер ететін инфекциялық бақылау мәселелері жете бағаланбайды. Перинаталдық көмек көрсетумен байланысты инфекцияларды тиісінше бақылауды қоса алғанда, күтім сапасын қамтамасыз ету өңірлендірудің 3-деңгейіндегі медициналық ұйымдардың босану жүктемесі жағдайында әсіресе өзекті болып отыр (2-сурет).



Сурет 2 - 2021 және 2023 жылдардағы Қазақстан Республикасындағы нәрестелер өлім-жітімінің құрылымы

Қазақстан Республикасында неонаталдық өлім-жітімнің себептерін талдау 2021 және 2023 жылдары жаңа туған нәрестелер өлімінің жартысынан көбі респираторлық дистресс, туа біткен кемістіктер мен инфекциялар сияқты үш негізгі себеп бойынша орын алатынын көрсетті (2-суреттер).

Соңғы жылдардағы динамикада жаңа туған нәрестелердің өлім-жітім себептерінің құрылымы айтарлықтай өзгерген жоқ (3-суреттер).



Сурет 3 - 2021 және 2023 жылдары жаңа туған нәрестелер өлімінің Қазақстан Республикасында неонаталдық өлім-жітімнің себептері (%)

Респираторлық дистресс синдромы (РДС) - бұл негізінен шала туған нәрестелерге тән ауру, оның негізінде өкпе тінінің жетілмеуіне байланысты сурфактанттың синтезі мен экскрециясының бұзылуы жатыр. Қажетті емдеу-профилактикалық іс-шараларды тиісінше орындаған кезде өте төмен және өте төмен дене салмағы бар шала туған балалардың өміршеңдігін жақсартуға мүмкіндік беретін басқарылатын ауруға қатысты КДҚ. Дамыған елдерде олардың өмір сүруі шамамен 80%-ды және 90%-ды құрайды. Қазақстан Республикасында жаңа туған нәрестелердің көрсетілген контингентінің өмір сүруі төмен күйінде қалып отыр және тиісінше 50% және 80%-ды құрайды, бұл көрсетілетін көмектің сапасын жақсарту бойынша резервтердің бар екенін куәландырады. Осы фактінің дәлелі Қазақстанда жүргізілген перинаталдық өлім-жітімнің құпия аудитінің нәтижелері болып табылады, ол шала туған нәрестелерді РДС-мен жүргізу бойынша көмектің жеткіліксіз деңгейін анықтады. Резервтерге мерзімінен бұрын босану қаупі бар жүкті әйелдерді перинаталдық көмектің неғұрлым жоғары деңгейіне уақтылы ауыстыру түрінде МСАК деңгейінде де, акушерлік стационарлар деңгейінде де сақталуы қажет іс-шаралар жатады; антенаталдық стероидтік профилактиканың толық курсын жүргізу үшін, оның жүргізілу мониторингін қоса алғанда, жүктілікті ұзарту; төмен деңгейдегі акушерлік стационарларда туған терең піскен шала туған нәрестелерді неғұрлым жоғары деңгейге уақтылы ауыстыру, сурфактант препараттарын қолдануға арналған көрсеткіштерді сақтау; шала туған нәрестелерге сапалы күтім жасау, босану палаталарын жарақтандыру және қажетті дәрілік заттар мен медициналық жабдықтардың болуы.

Кейінгі неонаталдық кезеңде өлім-жітім себептерінің құрылымында респираторлық дистресс синдромы 1/5-тен астамды құрайды, бұл кодтаудың қателігі болып табылады. Сурфактант препараттарын қолдану және РДҚ-ны барабар респираторлық қолдаудың арқасында, әдетте, ерте неонаталдық кезеңде тоқтатылады. Демек, кеш неонаталдық кезеңде өкпенің ұзақ аппараттық желдетуінде болған жаңа туған нәрестелердің басқа да жағдайлары РДС диагнозымен тіркелген деп болжауға болады. Тиісінше, дене салмағы өте төмен және өте төмен нәрестелерге мамандандырылған неонатал-дық көмек көрсетуде неонатологтардың білімі мен дағдыларын жетілдіру олардың шала туған нәрестелер арасындағы өлім-жітімін азайтуда маңызды мәнге ие.

Қазақстанда жаңа туған нәрестелердің 6%-ға жуығы шала туылғандар. Мәселен, 2023 жылы «BABIES» ақпараттық дерекқорының деректері бойынша барлығы 402 209 сәби тірі және өлі туған, оның ішінде 23 900 шала туған сәбилер. Шала туылғандардың арасында тірі және өлі туғандардың 23%-ның дене салмағы 1500 грамға дейін (5 417 сәби).

Шала туу Қазақстанда ерте неонаталдық кезеңде нәрестелер өлімінің жетекші себептерінің бірі болып табылады. Осылайша, өлім-жітім құрылымында дене салмағы өте төмен (500-999 г) нәрестелер барлық ерте неонаталдық шығындардың үштен бірін алады. Ерте неонаталдық ысыраптардың екінші үштен бірі (28%) қалыпты дене салмағы (2500 г және одан да көп) бар, өлім себептерінің құрылымында туа біткен аномалиялар, асфиксия және инфекциялар басым жаңа туған нәрестелерге келеді.

Босандыру қызметі үшін ұлттық деңгейде де, босандыру ұйымдары деңгейінде де елеулі өзгерістерді талап ететін инфекциялық бақылау практикасындағы ескірген тәсілдер де сыни болып табылады. Осы мәселені шешу үшін медициналық көмек көрсетуге байланысты жұқпалы аурулардың алдын алу мен бақылаудың ұлттық бағдарламасын әзірлеу мен енгізу қажеттілігі пісіп-жетілді, ол сапалы эпидемиологиялық бақылау мен қазіргі заманғы дәлелді медицина қағидаттарына, жұқпалы аурулардың алдын алу технологияларына негізделген тәуекел-менеджментті енгізуді қамтиды. Эпидемиологиялық қадағалаудың ескірген тәсілі жағдайында осы міндетті ұлттық бағдарламаны қабылдау және енгізу арқылы шешуге болады.

Ұрықтың туа біткен ауытқуларының немесе туа біткен даму кемістіктерінің пайда болу жиілігі ВОЗ5 көптеген елдерде бала жасындағы өлім-жітімнің, созылмалы аурулар мен мүгедектіктің маңызды себебі ретінде айқындалған. ДДҰ анықтауы бойынша туа біткен даму кемістіктері - бұл құрсақтағы даму кезеңінде көрінетін және туғанға дейін, туылған кезде немесе өмірдің кейінгі кезеңдерінде анықталуы мүмкін нормадан құрылымдық немесе функционалдық ауытқулар. Дамудың барлық кемістіктерінің шамамен 50% қалыптасуын нақты себептермен байланыстыру мүмкін емес, алайда кейбір себептер немесе қауіп факторлары белгілі: әлеуметтік-экономикалық, генетикалық, экологиялық факторлар, инфекциялар, сондай-ақ ананың тамақтануы. Жүктілікке дайындық кезеңінде және ұрықтану кезеңінде қабылданатын профилактикалық медициналық-санитариялық шаралар, сапалы босанғанға дейін бақылау, сондай-ақ функционалдық проблемалары бар балаларды уақтылы сапалы скрининг және уақтылы хирургиялық емдеу дамудың кейбір туа біткен кемістіктерінің жиілігін едәуір төмендетуі мүмкін.

«BABIES» матрицасының соңғы 5 жылдағы деректерінің динамикасын талдау (2021 жылдан 2023 жылға дейін) анағұрлым маңызды жеміс-нәресте шығындары 500 граммнан 999 граммға дейінгі салмақ санатында (2021 жылы 690,5 және 2023 жылы 739, 5) байқалатынын көрсетті, олар өсу үрдісі бар және негізінен антенатальдық және интранатальдық кезеңдерде. Бұл ретте соңғы 5 жыл ішінде антенаталдық кезеңде ұрықтардың өлім-жітімі 2021 жылғы 1000 туылғанның 175-інен 2023 жылы 1000 туылғанның 339-на дейін 2 есеге жуық өсті (1-кесте). Елімізде БМСК тәжірибесінде ДДҰ-ның жүкті әйелдерге сапалы босанғанға дейінгі күтім мен көмекті қамтамасыз ету жөніндегі технологиялары жеткілікті түрде тиімді пайдаланылмайды деген қисынды қорытынды көрініс табады.

Кесте 1 - 2021, 2023 жылдары Қазақстанда нәрестелердің өлі тууы мен өлім-жітімінің ерекше көрсеткіштерінің өзгеру динамикасы ((бейресми мониторинг) (1000 тірі туылғандарға шаққанда))

Туу салмағы граммен	Өлім уақыты										Барлығы	
			Босану кезінде		Шығарылғанға дейін		Шығарылғаннан кейін		Шығарылғаннан кейін			
	Антенатальды өлім		Интранатальды өлім		0-6 күн		7-27 күн		28 тәулік -1 жыл			
	2021	2023	2021	2023	2021	2023	2021	2023	2021	2023	2021	2023
500999	174,6	339,1	7,9	99,3	349,2	154,4	95,2	90,9	63,5	55,8	690,5	739,5
1000-1499	150,5	182,8	10,8	11,3	143,4	68,4	43,0	55,0	25,1	43,3	372,8	360,8
1500-2499	36,1	42,0	1,3	2,9	29,2	11,8	11,8	8,2	12,6	13,1	91,0	78,0
2500 және одан да көп	2,3	2,6	0,3	0,3	1,2	0,8	0,8	0,6	2,6	2,1	7,1	6,4
Барлығы	5,7	7,8	0,4	1,1	4,8	2,8	2,0	1,9	3,4	3,2	16,3	16,8

Кемінде маңызды проблемалық көрсеткіш интранатальды өлім-жітім болып табылады, ол өте төмен дене салмағы бар жемістерде 2023 жылы 10 еседен астам өсіп, 2021 жылы 7,9 ‰ орнына 99,3 ‰ құрады, ал дене салмағы 1500 грамнан астам жемістерде - екі есе (2023 жылы

2,9 ‰ және 2021 жылы 1,3 ‰).

Дене салмағы 1500 граммнан асатын интранатальды ұрық шығындары көрсеткішінің ұлғаюы босану кезінде анаға көмек көрсетудегі проблемаларды көрсетеді, атап айтқанда, бұл акушерлік агрессияның нәтижесі болуы мүмкін. Бұған дәлел ретінде соңғы үш жылда жүргізілген ана өлім-жітімінің құпия аудитінің деректері, ол кезде индукцияланған босану мен Кесаревтің қима-сына либералды көзқарас елдегі акушерлік практиканың проблемаларының бірі ретінде белгіленді. Тиісінше, көрсетілген проблемаларды шешуге бағытталған шаралар неонаталдық ысырапты да, ана өлімін де азайту үшін жақсы резервке айналуы мүмкін мүмкіндіктер салалары ретінде айқындалады.

«BABIES» матрицасының деректерін пайдалана отырып жасалған талдау перинаталдық ысыраптарды төмендетудегі негізгі араласулардың пакеттерін анықтауға мүмкіндік береді. Қазақстан Республикасындағы талдау нәтижелері бойынша ұрық-нәресте жоғалтуларын анықтайтын неғұрлым маңызды фактор аналардың денсаулығы болып табылады (көк ұяшықтар, 1-кесте). Өлі туу, өздігінен түсу, мерзімінен бұрын босану көрсеткіштері фертильді жастағы әйелдердің репродуктивті денсаулығының бұзылуының көрінісі болып табы-лады, олардың себептерінің негізінде көп факторлы тәуекелдер (әлеуметтік-экономикалық, экологиялық факторлар, зиянды әдеттердің болуы, инфекция-лар және т.б.) жатыр. Дәлелді медицина 30-40% жағдайларда ұрықтың антенаталдық өлімінің себептерін анықтау мүмкін емес деп есептейді. Сонымен қатар, белгілі бір дәрежеде МСАК қызметінің: салауатты өмір салтын насихаттау; жыныстық жолмен берілетін инфекцияларды бақылау және алдын алу; бала туу жасындағы әйелдерді жүктілікке және сауықтыруға дайындау; халық арасында отбасын жоспарлау және контрацепцияның қазіргі заманғы құралдарын пайдалану мәдениетін дамыту, сондай-ақ босанғанға дейінгі сапалы бақылауды және әйелдерді босануға даярлауды қамтамасыз ету. Бұл ретте әйелдердің жүктіліктің асқынуы кезінде уақтылы анықтауға және көмек көрсетуге мүмкіндік беретін сапалы босанғанға дейінгі бақылауға қолжетімділігі (преэклампсия, ұрық дамуының құрсаққа кідіруі, симптомсыз бактериурия және т.б.), сондай-ақ акушерлік асқынуларды білікті жүргізуге стационарлардың дайындығы түйінді фактор болып табылады..

4-суретте Қазақстан Республикасында өлі туу, өздігінен түсу және ерте неонаталдық өлім-жітім көрсеткіштері келтірілген. Соңғы жылдардың серпінінде еліміздің денсаулық сақтау саласының негізгі күш-жігері осы кезеңде бағытталған ерте неонаталдық өлім-жітім көрсеткішінің ғана төмендегені байқалады.

Сурет 4 - Қазақстан Республикасында 2013 - 2023 жылдар кезеңінде өлі туу, ерте неонаталдық өлім-жітім және өздігінен түсу көрсеткіштерінің динамикасы

Осылайша, перинаталдық және неонаталдық кезеңдердің проблемаларын шешу үшін мынадай бағыттар бойынша шараларды күшейту қажет:

1) БМСК деңгейінде сапалы босанғанға дейінгі бақылау және әйелдер мен жастардың денсаулығына бірінші кезекте назар аудара отырып, халықтың ұрпақты болу денсаулығын нығайту;

2) халықтың отбасын жоспарлауға, контрацепцияның қазіргі заманғы құралдарына қол жеткізуін жақсарту және әйелдерді босануға дайындауды қамтамасыз ету.

3) перинаталдық көмекті өңірлендіруді жетілдіру және 3-деңгейдегі босандыру ұйымдары деңгейінде өңірлерде мамандандырылған неонаталдық көмекті одан әрі дамыту;

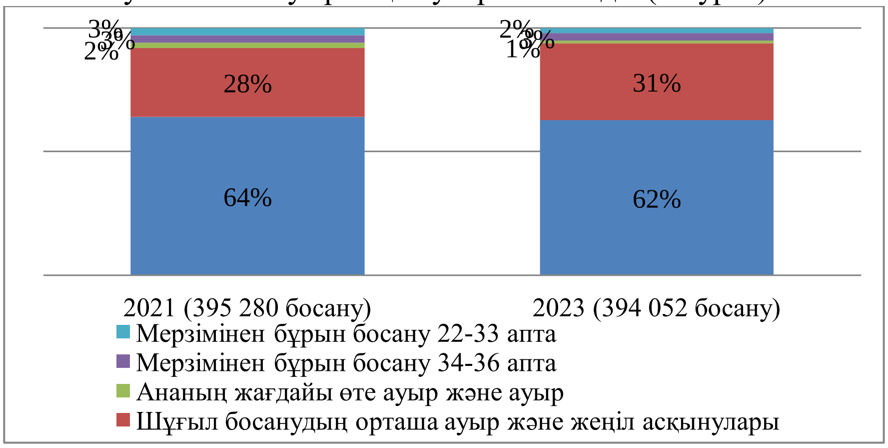
4) перинаталдық көмек көрсетумен, жаңа туған нәрестелер патологиясымен және неонаталдық хирургиямен байланысты инфекциялардың алдын алудың және бақылаудың тиімді бағдарламасын енгізу.

5) өңірлерді қолдау және акушерлік стационарлар деңгейінде перинаталдық күтім мен көмектің барлық ұсынылған тиімді технологияларын енгізуді қамтамасыз ету; үздік практиканы көтермелеудің пәрменді жүйесін құру арқылы акушерлік агрессияны төмендету және көрсетілген перинаталдық технологияларды енгізу сапасын бақылауды күшейту.

Жаңа туған нәрестелердің өлім-жітімін кеміту үшін, сондай-ақ шала туған балалардың, әсіресе дене салмағы өте төмен балалардың мамандандырылған неонаталдық көмекке қол жеткізуін жақсарту үшін және оларды күтіп-бағу жағдайларын қамтамасыз ету үшін елде перинаталдық көмекті өңірлендіру енгізілді, оның негізгі мақсаты 2 және 3 деңгейлі босандыру ұйымдарында барлық ерте босануларды шоғырландыру болды. Бұл мақсатқа 2018 жылы елдің мерзімінен бұрын босануының 94% қол жеткізілді, 2-3 деңгейдегі ұйымдарда болды. Сонымен қатар, 3-деңгейдегі босандыру ұйымдарында осы деңгейге арналған 23-33 апта гестация мерзімінде мерзімінен бұрын босанудың 84% және 2-деңгейде болуы тиіс 34 36 апта мерзімінде еліміздің мерзімінен бұрын босануының 65% қабылданды. Бұл ретте, еліміздің барлық физиологиялық босануларының 41%-ы 3 деңгейдегі ұйымдарда өткізілген. Босануды көрсетілген бөлу жағдайы 2014 жылы да ұқсас болды (кесте 2).

2-деңгейдегі босандыру ұйымдары олар үшін белгіленген 34-36 апта мерзімінде мерзімінен бұрын босанудың тек 28%-ын, сондай-ақ 32-33 апта мерзімінде мерзімінен бұрын босанудың 10%-ын және елдің физиологиялық босануының 39% -ын ғана қабылдады. 32-33 және 34-36 апталық мерзімдерде мерзімінен бұрын босанудың шамамен 6%-ы 1-деңгейде қалды.

Осылайша, елдің барлық босануларының 51%-ы 3 деңгейдегі босандыру ұйымдарында, 35% -ы 2 деңгейде және 14%-ы 1 өңірлендіру деңгейінде болады. 2018 жылы еліміздің барлық босануларының 62% -ы физиологиялық және 31% -ы кейбір ауыр емес асқынуларға шалдыққан. Мерзімінен бұрын босану 5% және ауыр асқынулар 2% болды (5-сурет).



Сурет 5 - 2021 және 2023 жылдардағы Қазақстан Республикасындағы асқынған және мерзімінен бұрын босану үлесі

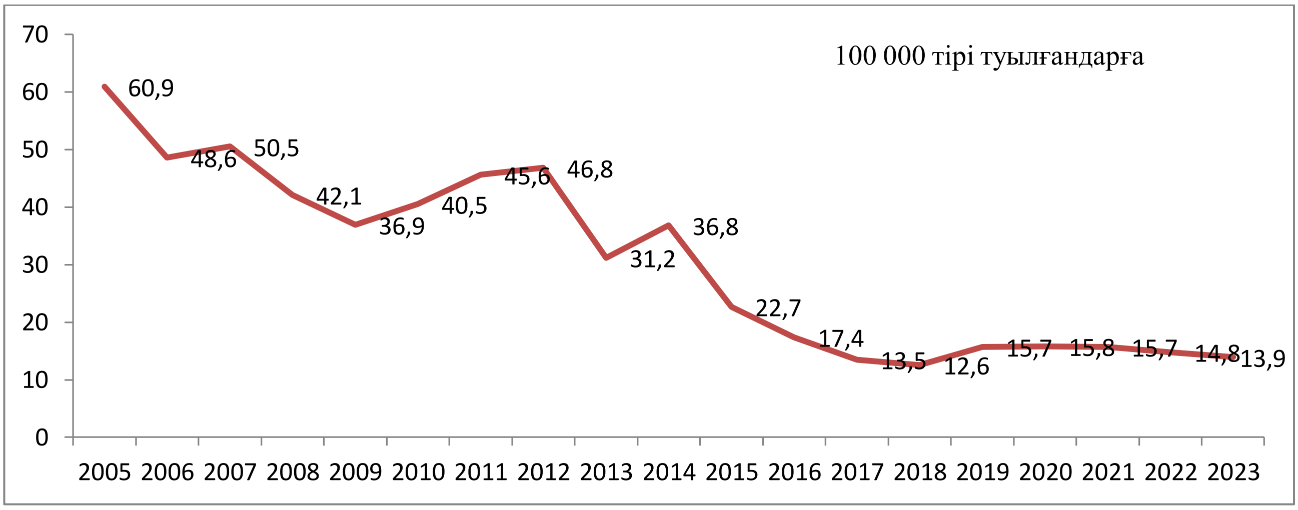
Кесте 2 - 2021 және 2023 жылдары Қазақстан Республикасында перинаталдық көмектің өңірлену деңгейі және босану орны бойынша жаңа туған нәрестелердің өлім-жітімі (1000 тірі туғандарға шаққанда абс.саны және көрсеткіші,%)

Пациенттер (сипаттамалары)		**1 деңгей**		**2 деңгей**		**3 деңгей**	
		2021	**2023**	**2021**	**2023**	**2021**	**2023**
Жаңа туған нәрестелер (m=500-999)	туған	102	46	236	125	2 067	1 983
	қайтыс болды	22 (22%)	17 (37%)	93 (39%)	53 (42%)	786 (38%)	676 (34%)
Жаңа туған нәрестелер (m=1000-1499)	туған	224	126	443	195	2 332	2 499
	қайтыс болды	31 (14%)	21 (17%)	85 (19%)	49 (25%)	426 (18%)	405 (16%)
Жаңа туған нәрестелер (m=1500-2499)	туған	2 727	1 399	5 529	3 645	11 780	13 158
	қайтыс болды	91 (3%)	53 (4%)	165 (3%)	106 (3%)	499 (4%)	390 (3%)
Жаңа туған нәрестелер (m=2500 ≥)	туған	78 140	53 980	143 442	127 275	157 490	197 030
	қайтыс болды	231 (0,3%)	143 (0,3%)	408 (0,3%)	314 (0,2%)	761 (0,5%)	630 (0,3%)
Барлығы жаңа туған нәрестелер	**туған**	**81 193**	**55 551**	**149 650**	**131 240**	**173 669**	**214 670**
	қайтыс болды	**375 (0,5%)**	**234 (0,4%)**	**751 (0,5%)**	**522 (0,4%)**	**2472(1,4 %)**	**2101 (1%)**
Мерзімінен бұрын босану 22-33 апта*	абсолютті сандар	969	557	1263	999	8 757	8 038
	1000 тірі туылғандарға, ‰	12,0	10,1	8,5	7,6	51,2	37,8
Мерзімінен бұрын босану 34-36 апта *	абсолютті сандар	1 552	918	3 532	3 792	8 505	8 865
	1000 тірі туылғандарға, ‰	19,2	16,6	23,7	29,0	49,7	41,7
Барлық мерзімінен бұрын босану	абсолютті сандар	2 521	1 475	4 795	4 791	17 262	16 903
	1000 тірі туылғандарға, ‰	31,0	26,6	32,0	36,5	99,4	78,7

Нәтижелер және оларды талқылау

Халықаралық қоғамдастық ана өлім-жітімінің көрсеткіштерін төмендетуге баса назар аударады. Орнықты даму мақсаттарына қол жеткізу шеңберінде (3-мақсат) 2030 жылға қарай әлемдегі ана өлімін 2015 жылғы 100 000 тірі тууға 216-дан 2030 жылға қарай 100 000 тірі тууға 70-тен кем төмендету міндеттемесі алынды. осы коэффициенттің деңгейін кемінде жаһандық жылдық төмендетуді талап ететін 7,5% 6 Қарағанда, бұл жылдық қысқару қарқынынан үш еседен астам артық, 1990 жылдан 2015 жылға дейінгі кезеңде қол жеткізілген алдын алуға болатын себептерден аналар өлім-жітімін айтарлықтай азайтуға қол жеткізу мақсаты қойылады, жүктіліктің, босанудың асқынуларын болдырмаудың медициналық әдістері жақсы белгілі және қол жетімді болғандықтан. Барлық әйелдерге олардың ұрпақты болу денсаулығы мен жасөспірімдерін қорғау, отбасын жоспарлау және босануға дайындалу мүмкіндігі қажет; жүктілік кезінде сапалы босанғанға дейінгі бақылауға және босану кезінде сапалы көмекке қолжетімділікті қамтамасыз ету, босанғаннан кейінгі кезеңде отбасы деңгейінде қолдау.

Қазақстан Республикасында соңғы онжылдықтар серпінінде ана өлімінің айтарлықтай төмендеуі байқалады, ол халықаралық сарапшылар тобының есептік деректері бойынша 2000-2023 жылдар кезеңінде 11,0% (9,2 13,0) төмендеу қарқынымен 2018 жылы 100 000 тірі туылған нәрестеге шаққанда 13,9 көрсеткішіне жетті (6-сурет). Соңғы онжылдықта, негізінен 2023 жылға дейінгі кезеңде ана өлімінің осы қарқыны тиімді технологиялар мен клиникалық хаттамаларды енгізу, сондай-ақ шұғыл көмек көрсетуді жетілдіру есебінен қамтамасыз етілді. Сонымен қатар, соңғы бес жылда ана өлімінің құпия аудитінің деректері бойынша 70%-ға жуық қалатын өлім-жітім құрылымында алдын алуға болатын себептер үлесінің тұрақты төмендеу үрдісінсіз осы көрсеткіштің тұрақсыздығы байқалады.



Сурет 6 - 2005 - 2023 жылдар кезеңіндегі Қазақстан Республикасындағы ана өлім-жітімі көрсеткіштерінің динамикасы (100 мың тірі туылғандарға)

Қазақстанда ана өлімінің құрылымында жетекші себептер ауыр пре-эклампсия, акушерлік қан кетулер мен инфекциялар болып табылады. Осы алдын алуға болатын себептердің ішінде соңғы жылдардағы динамикада акушерлік қан кетулердің төмендеуіндегі оң өзгерістердің тұрақсыздығы байқалады; соңғы жылдары гестоздан аналар өлімінің екі есе өсуі (эклампсия, ауыр эклампсия); себептер құрылымында акушерлік сепсис үлесінің ұлғаю үрдісі.

Қорытынды

Жүргізілген талдау қазақстандық перинаталдық көмек жүйесінің айтарлықтай институционалдық эволюциядан өткенін және үш деңгейдегі мекемелердің дамыған желісі бар екенін көрсетеді. Алайда, ана, перинаталдық және неонаталдық өлім-жітім бойынша ағымдағы нәтижелер шешілмеген жүйелік проблемалардың бар екендігін көрсетеді. Олардың негізгілері: пациенттерді маршруттауды стандарттаудың жеткіліксіздігі, шартты төртінші деңгейдегі мекемелерді реттеудің әлсіздігі, инфекциялық бақылаудағы маңызды олқылықтар, дене салмағы өте төмен балалар арасында өлім-жітімнің жоғары болуы және қазіргі заманғы перинаталдық технологиялардың толық іске асырылмаған әлеуеті.

Тиімділікті арттыру үшін кешенді реформалау қажет, оның ішінде:

* Ұлттық бірыңғай маршруттау хаттамасын құру;
* барлық деңгейдегі инфрақұрылым мен жабдықтарды жаңғырту;
* медициналық кадрларды даярлауды жетілдіру;
* Инфекциялық бақылаудың жаңартылған ұлттық бағдарламасын енгізу;
* жүктілік нәтижелері мен мекемелерге жүктеме мониторингін цифрландыру.

Реформалар халықаралық тәжірибеге, дәлелді медицинаға және перинаталдық аудиттің объективті деректеріне негізделуі тиіс. Бұл Қазақстанның барлық өңірлерінде өлім-жітімнің тұрақты төмендеуін және перинаталдық көмектің сапасын арттыруды қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі. *Ана мен бала денсаулығын қорғау жөніндегі ұлттық баяндамалар (2015–2024).* – Астана, 2015–2024. – Режим доступа: https://www.gov.kz .
2. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі. *“Перинаталдық көмектің интеграцияланған моделі”: әдістемелік ұсынымдар.* – Астана, 2022. – 68 б.
3. ҚР ДСМ «Республикалық денсаулық сақтауды дамыту орталығы». *Қазақстандағы перинаталдық көмектің көп деңгейлі жүйесі: аналитикалық есеп.* – Астана, 2023. – 112 б. – Режим доступа: https://www.rcrz.kz .

4. Дүниежүзілік банк. *Kazakhstan – Maternal and Child Health Improvement Report.* – Washington D.C., 2022. – 75 p. – Access: https://worldbank.org.
5. UNICEF Kazakhstan. *Perinatal Care Quality Assessment in Kazakhstan.* – Алматы, 2021. – 54 p. – Access: https://unicef.org/kazakhstan .
6. WHO Regional Office for Europe. *Improving Maternal and Perinatal Health in Central Asia: Systems Review*. – Copenhagen, 2020. – 92 p.
7. Esenova, A., Yerezhepov, G. *Maternal and Perinatal Health Indicators in Kazakhstan: Dynamics and Policy Implications. – Central Asian Journal of Global Health*, 2023. – DOI: 10.5195/cajgh.2023.582.
8. Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі – Ұлттық статистика бюросы. *Туу, өлім-жітім және перинаталдық көрсеткіштер бойынша статистикалық жинақ (2010–2024).* – Астана, 2024. – Қолжетімді: https://stat.gov.kz.
9. Төлеуова, С., Жүнісбекова, А. *Перинаталдық көмек жүйесін реформалау: халықаралық тәжірибе және Қазақстан үшін ұсыныстар. – Медицина және денсаулық сақтау*, 2023, №4. – 60–71 б.

БАС БОСТАНДЫҒЫНАН АЙЫРУ ТҮРІНДЕ ЖАЗАСЫН ӨТЕГЕН ТҰЛҒАЛАРДЫ БАҚЫЛАУДЫҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ ТАБИҒАТЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ МӘРТЕБЕСІ ТУРАЛЫ

Муканалиев Султан Уристанбекович
Қазақстан Республикасының Бас прокуратурасы жанындағы
Құқық қорғау органдары академиясының магистранты,
Қазақстан Республикасы, Астана қаласы

Аннотация: Бұл мақалада бас бостандығынан айыру түріндегі жазаны өтеген тұлғалардың құқықтық мәртебесі мәселесін зерттейді, нәтижесінде «соттылық» ұғымына өзіндік анықтама береді. Аталған санаттағы тұлғаларға бақылаудың құқықтық табиғаты мәселесін қарастыру, бұл бақылаудың мемлекеттің жеке тұлғаны, қоғамды және мемлекеттің өзін заңсыз қол сұғушылықтан қорғау міндетін орындау қажеттілігімен сотталғандығы туралы қорытындыға әкеледі. Бұл міндет мемлекет тарапынан құқық қорғау функциясын орындау процесінде, соның ішінде қоғамдық тәртіпті сақтау шараларының құрамында жүзеге асырылады.

Кілт сөздер: бұрын сотталғандарды бақылау; тұлғаның құқықтық мәртебесі; қоғамдық тәртіп; соттылық; қылмыстың алдын алу

Кіріспе. Қазақстан Республикасының Қылмыстық кодекстің 2-ші бабында, осы құқықтық актінің мақсаттары бұл: «адамның және азаматтың құқықтарын, бостандықтары мен заңды мүдделерін, меншікті, ұйымдардың құқықтары мен заңды мүдделерін, қоғамдық тәртіп пен қауіпсіздікті, қоршаған ортаны, Қазақстан Республикасының конституциялық құрылысы мен аумақтық тұтастығын, қоғам мен мемлекеттің заңмен қорғалатын мүдделерін қоғамға қауіпті қолсұғушылықтан қорғау, бейбітшілік пен адамзат қауіпсіздігін сақтау, сондай-ақ қылмыстық құқық бұзушылықтардың алдын алу болып табылады» деп айтылған [1].

Жеке адамның, қоғамның және мемлекеттің заңмен қорғалатын мүдделеріне заңсыз қол сұғушылық жасаған тұлғалар, осындай қорғау аясында қылмыстық жауапкершілікке тартылып, оларға жаза тағайындалады.

Бірақ, тұлғаны қылмыстық жауапкершілікке тарту және оны жазалау жоғарыда аталған міндеттердің шешілген ретінде санауға мүмкіндік бермейді. Мәселе мынада, сотталған тұлға жазасын өтегеннен кейін оның қоғамға интеграциялануы мәселесі туындайды. Сотталғанның отбасынан және қоғамнан оқшаулауды көздейтін жағдайларда ұзақ болуы, сондай-ақ түзеу мекемесінің түріне сәйкес қамауда ұстаудың ерекше режимі әлеуметтік бейімсіздікке әкеп соғады. Қылмыс әлемінің қолайсыз субмәдениетінде қалыптасқан бұл адамдардың моральдық-адамгершілік бейнесі, олар қоғамға оралғаннан кейін баратын қоғамға белгілі бір ықпал ететіні сөзсіз.

Сондықтан бас бостандығынан айыру түріндегі қылмыстық жазаны өтеген тұлғалар арасындағы қылмыстардың қайталануы өзекті мәселе болып табылады, оны шешу тиісті бақылауды іске асыру арқылы жүзеге асырылады.

Негізгі бөлімі. Бас бостандығынан айыру түріндегі жазасын өтеген тұлғаның құқықтық мәртебесін сипаттауға кіріспес бұрын, оның "бас бостандығынан айыру орындарынан босатылған адамдар", сондай-ақ "бас бостандығынан айыруды өтеуден босатылған адамдар" сияқты сабақтас санаттардан нақты ажыратылуын анықтау қажет. Бұл, алғашқы көріністе, өте ұқсас ұғымдар арасында айтарлықтай айырмашылықтар бар.

Бірінші жағдайда, бас бостандығынан айыру жазасын өтеген адамдар туралы айтылған кезде, бұл тұлғалар сотты болуы тоқтатылғанымен, олардың құқықтық мәртебесі өтелмеген соттылық белгісімен сипатталатынын, яғни осы жағдай оларды автоматты түрде қылмыстық-құқықтық қатынастар субъектісіне айналдыратынын ескеру қажет. Қылмыстық-атқару заңнамасының нормалары енді бұл тұлғаның құқықтық мәртебесін анықтауға қолданылмайды.

Екінші жағдайда, бас бостандығынан айыру орындарынан босатылған тұлғалар туралы айтсақ, олардың құқықтық мәртебесі біркелкі емес. Мысалы, тұлға бас бостандығынан айыру орындарынан шартты түрде мерзімінен бұрын босатылды. Осындай жағдайларда олардың құқықтық жағдайы: біріншіден, қылмыстық-атқару заңнамасымен; екіншіден, қылмыстық заңнамамен анықталады; үшіншіден олар, азаматтық-құқықтық актілермен реттелетін әлеуметтік-құқықтық қамқорлық субъектілеріне айналады.

Үшінші жағдайда, «бостандығынан айырудан босатылған тұлғалар» туралы айтқан кезде, тұлға қылмыстық-атқару заңнамасының қолданылу аясына енеді.

«Жазаны өтеуден босатудың негіздері:

1. сот үкімі бойынша тағайындалған жаза мерзімін өтеп болу;
2. іс бойынша ақтау үкімін шығарумен немесе іс жүргізуді тоқтатумен сот үкімінің күшін жою;
3. жазаны өтеуден шартты түрде мерзімінен бұрын босату;
4. жазаның өтелмеген бөлігін жазаның неғұрлым жеңіл түрімен ауыстыру;
5. рақымшылық жасау туралы акт;
6. кешірім жасау туралы акт;
7. қылмыстық-атқару қызметі саласындағы уәкілетті органмен келісу бойынша денсаулық сақтау саласындағы уәкілетті орган бекіткен тізбеде көзделген, сотталған адамның ауруы;
8. заңда көзделген өзге де негіздер» (ҚР Қылмыстық-атқару кодексінің 161-бабы).

Сонымен, "бас бостандығынан айыру түріндегі жазасын өтеген тұлғалар", "бас бостандығынан айыру орындарынан босатылған тұлғалар", және "бас бостандығынан айыру жазасын өтеуден босатылған тұлғалар" түріндегі сыртқы ұқсас тұжырымдамалар бірдей емес және мүлдем басқа құқықтық мазмұнға толы екендігін қорытындылау керек.

Кез келген тұлғаның құқықтық мәртебесі – бұл Қазақстан Республикасының Конституциясы негізгі болып табылатын және тұлға мен мемлекет, қоғам және басқа да жеке және заңды тұлғалар арасындағы қарым-қатынастардың бүкіл саласын айқындайтын әртүрлі нормативтік құқықтық актілерде шашыраңқы түрде орналасқан нормалар мен ережелердің жиынтығы.

Д. М. Демичевтің әділді айтуынша, тұлғаның құқықтық мәртебесі – «мемлекеттегі және қоғамдағы адам мен азаматтың жағдайын бекітетін, нақты мемлекеттің экономикалық, әлеуметтік, саяси дамуының жеткізілген деңгейімен айқындалатын тұлғаның мүмкін болатын мінез-құлқының көлемін анықтайтын құқықтық нормалардың жиынтығы. Жеке адамның құқықтық мәртебесінің құрылымына келесі компоненттер кіреді: азаматтық; негізгі құқықтар, бостандықтар, заңды мүдделер мен міндеттер; құқық қабілеттілігі мен әрекет қабілеттілігін қамтитын құқық субъектілігі; құқықтық мәртебенің кепілдіктері, олардың ішінде ерекше маңыздығы бар, заңды жауапкершілік» [2, с. 74]

Бас бостандығынан айыру жазасын өтеген тұлғаның құқықтық мәртебесінің сипаттамасы оның азаматтығына байланысты емес. Мысалы, Конституцияның адам мен азаматқа арналған II бөлімінде: «Шетел азаматтары мен азаматтығы жоқ адамдар, егер Конституцияда, заңдарда және халықаралық шарттарда өзгеше көзделмген болса, Қазақстан Республикасында азаматтар үшін орнатылған құқықтар мен бостандықтарды пайдаланады, және міндеттерді атқарады» деп айтылған [3].

Айтылғаннан шығатын қорытынды, бас бостандығынан айыру жазасын өтеген тұлғалардың құқықтық мәртебесі азаматтығына қарамастан, осы санаттағы барлық адамдар үшін бірдей.

Құқық теориясында тұлғаның субъективті құқықтары әдетте олардың құқықтық мәртебенің белгілі бір түріне жататындығына байланыста қарастырылады [4, с.349].

Құқықтық мәртебенің үш түрі ажыратылады: жалпы, арнайы және жеке. Жалпы құқықтық мәртебесі қоғамның барлық мүшелеріне берілген. Тұлғаның мәртебесі, оның жалпы құқықтық мәртебесі қосымша мазмұнымен толықтырылатын жағдайларда ерекше деп анықталады.

Бас бостандығынан айыру түріндегі жазасын өтеген тұлға қоғамнан оқшаулануына байланысты шектелген барлық құқықтарын қалпына келтіреді, бірақ белгілі бір уақытқа дейін сотталғандығына байланысты шектеулердің ауыртпалығын артады.

ҚР Қылмыстық Кодксінің 79-бабының бірінші бөлігінде: «Қылмыс жасағаны үшін сотталған адам соттың айыптау үкімі заңды күшіне енген күннен бастап сотталғандығы өтелген немесе алып тасталған кезге дейін сотталған болып есептеледі. Сотталғандық осы Кодекске сәйкес қылмыстардың қайталануы, қылмыстардың қауіпті қайталануы айқындалған кезде және жаза тағайындау кезінде ескеріледі» деп айтылған [1].

М. П. Карпушин және В. И. Курляндский белгілеуі бойынша, «Жазаны өтегеннен кейін қылмыстық-құқықтық қатынас, тұлғаның соттылығы ретінде оны өтелуі немесе алынып тастау сәтіне дейін қалуы мүмкін» [5, с. 31].

ҚР Қылмыстық Кодксінің 79-бабының келтірілген нормалары соттылықтың пайда болу және жойылу сәтін, сондай-ақ оның маңызын көрсетеді, бірақ оның өзіндік анықтамасын бермейді.

Құқықтық әдебиеттерде соттылық ұғымына қатысты келесі пікірлер бар:

- соттылық - қылмыстық жауапкершілікті жүзеге асырудың салдары [6, с.44];
- соттылық – ретроспективті қылмыстық жауапкершілікті жүзеге асырудың бір сатысы болып саналады [7, с.1045-1046];
- соттылық - бұл тұлғаның құқықтық мәртебесі, ол үшін қылмыстық-құқықтық және жалпы құқықтық сипаттағы белгілі бір қолайсыз салдарлардың пайда болуына себеп [8, с.481-482];
- жазаны орындаудың немесе өтеудің заңды салдары [9, с. 431].

Беларусь және Ресей ғалымдарымен берілген анықтамаларымен келісе отырып, біздің ойымызша олардың бір маңызды кемшілігі бар – бұл осы ерекше құқықтық мәртебенің тағайындалу мақсатының белгіленбеуі. Біздің сенуіміз бойынша, осы мақсат – бұл тұлғалардың жаңа заңсыз қоғамға қарсы әрекеттер жасауын болдырмау.

Бас бостандығынан айыру жазасын өтеген тұлғаларды бақылаудың құқықтық табиғаты туралы мәселе бір мәнді емес. Себебі, біздің ойымызша, оны қарастыру екі жақты тәсілді қажет етеді.

Бірінші тәсіл аталған бақылаудың негізін және оның қоғамдық тәртіпті сақтау ұғымымен арақатынасын қарастыруы тиіс.

Екінші тәсіл аясында бұл бақылауды, аталған бақылауға ұшыраған тұлғаның мүдделері тұрғысынан қарастыру қажет, бұл өз кезегінде бас бостандығынан айыру түріндегі жазаны өтеген тұлғаларды жедел әлеуметтендіруді бұл тұлғаны қайта қылмыс жасаудан қорғауды қамтамасыз етеді.

Қойылған сұрақ аясында ең алдымен оның негізгі ұғымы – «қоғамдық тәртіп» қарастырылу қажет.

А. П. Кузнецов қоғамдық тәртіпті «жеке тұлғаны, қоғамды және мемлекетті заңсыз қол сұғушылықтан қорғауды қамтамасыз ететін, мемлекетте әлеуметтік-құқықтық нормалармен реттелген тәртіп» деп анықтайды [10, с. 9].

О. Н. Горбунова да ұқсас ойды білдіреді де қоғамдық тәртіпті мемлекетте қауіпсіздік пен тыныштық жағдайын қамтамасыз ететін қоғамдық қатынастар жүйесі ретінде қарастырады [11, с. 118].

Шынында да, қоғамдық тәртіп тек қоғамдық орындарында ғана емес, қоғамдық қатынастардың мүшелерін (адам мен азаматты, заңды тұлғаларды, қоғамды, мемлекетті) әртүрлі заңсыз шабуылдардан қорғайтын қоғамдық қатынастарды ұйымдастыруды (нормативтік реттеуді) ескертеді.

Қоғамдық тәртіптің тиісті жағдайларында болу – қоғамдық қатынастар субъектілерінің конституциялық құқығы және оны қамтамасыз ету мемлекеттің міндеті.

Мысалы, республиканың Негізгі Заңының 12-бабының ережелерінде былай айтылған:

«- Қазақстан Республикасында Конституцияға сәйкес адам құқықтары мен бостандықтары танылады және оларға кепілдік беріледі.;

- Адамның және азаматтың өз құқықтары мен бостандықтарын жүзеге асыруы басқа адамдардың құқықтары мен бостандықтарын бұзбауға, конституциялық құрылыс пен қоғамдық имандылыққа нұқсан келтірмеуге тиіс;

- Адам құқықтары мен бостандықтары әркімге тумысынан жазылған, олар абсолютті деп танылады, олардан ешкім айыра алмайды, заңдар мен өзге де нормативтік құқықтық актілердің мазмұны мен қолданылуы осыған қарай анықталады» [2].

Мұндай болып табылатын көптеген заңдар мен өзге де нормативтік құқықтық актілер, олар көрсетілген конституциялық нормаларды әртүрлі дәрежеде және әр қырынан іске асырады.

Аталынған мәселелерді шешу үшін заң шығарушыға, қоғамға қауіпті ретінде танылған әрекеттер жасау үшін қылмыстық немесе әкімшілік жауапкершілікті орнату, яғни мемлекеттің адам мен азаматтардың құқықтары мен бостандықтарын тану, құрметтеу және қорғау жөніндегі конституциялық міндетін ескере отырып, құзырет берілген. Қылмыстық-іс жүргізу ережелері арқылы заң шығарушы жеке тұлғаны, қоғамды және мемлекетті заңсыз қол сұғушылықтан қорғау үшін осы мемлекеттік міндетті орындау барысында қолданылатын мемлекеттік мәжбүрлеу шаралары анықталады.

Мемлекеттің қорғау қызметі жоғарыда біз көрсеткен нормативтік құқықтық кешен арқылы іске асады.

И. Л. Честнов мемлекеттік құқық қорғау функциясын жалпы қорғау функциясы ретінде қарастырады: «Бүгін мемлекеттің құқық қорғау функциясының мазмұны қылмыстылыққа және басқа құқық бұзушылықтарға қарсылық жасау, немесе қылмыстылық пен басқа заңсыз әрекеттерді әлеуметтік бақылау болып табылады» [12, с. 109].

А. Н. Уваров мемлекеттік құқық қорғау функциясының негізгі қасиетін «қоғамда заңдылық пен құқықтық тәртіпті қамтамасыз ету – құқық қорғау функциясының басты мақсаты» деп, ал оның пәнін «қоғамдық мүдделерді білдіретін және қылмыстық қолсұғушылық пен өзге де құқық бұзушылықтардан қорғауды қажет ететін қоғамдық қатынастар» ретінде көреді [13, с. 113].

Е. С. Хозикованың пікірі бойынша, «мемлекеттің құқық қорғау функциялары ретінде қылмыстық әрекеттердің қайталануын ескертуге, жолын кесуге, ашуға және кейіннен алдын алуға бағытталған мемлекеттік ықпал ету шараларының кешенін түсінеміз» [14, с. 73].

Қорытынды. Сонымен, өткізілген зерттеудің нәтижесінде біз келесі қортындыларға келдік:

- соттылық – бұл қылмыс жасағаны үшін сотталған тұлғаларға ерекше құқықтық мәртебе орнатудан тұратын қылмыстық құқықтың алдын алу шарасы;

- бас бостандығынан айыру жазасын өтеген тұлғаларды бақылауы мемлекеттің жеке тұлғаны, қоғамды және мемлекеттің өзін заңсыз қол сұғушылықтан қорғау жөніндегі міндетін орындау қажеттілігінен пайда болады, ол құқық қорғау функциясын, соның ішінде қоғамдық тәртіпті сақтау шараларының құрамында іске асырады деген қорытынды шығару керек.

Пайдаланылған дереккөздердің тізімі:

1. Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 г.// Электронный ресурс] - URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1600000444/z160444. (дата обращения: 21.09.2025)
2. Демичев, Д.М. Конституционное право: учеб. пособие / Д.М. Демичев. – Минск: Выш. шк., 2004. – 351 с.
3. Конституция Республики Казахстан//Электронный ресурс] - URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1600000444/z160444. (дата обращения: 21.09.2025)
4. Уголовно-исполнительное право: Учеб.: В 2 т. М.-Рязань, 2006. Т. 1. С. 349.
5. Карпушин, М. П. Уголовная ответственность и состав преступления / М. П. Карпушин, В. И. Курляндский. – М. : Юрид. лит., 1974. – 232 с.
6. Саркисова, Э. Судимость: понятие и правовое значение / Э. Саркисова // Юстиция Беларуси. – 2005. – № 9. – С. 44–48.

7. Полный курс уголовного права: преступление и наказание: в 5 томах / под ред. Коробеева А.И. – СПб., 2008. – Т. 1. – 1133 с.
8. Наумов А.В. Российское уголовное право. Общая часть: курс лекций / А.В. Наумов. – М., 1996. – 560 с.
9. Курс уголовного права. Общая часть: учебник для вузов / под ред. Н.Ф. Кузнецовой и И.М. Тяжковой. – М., 2002. – Том 2: Учение о наказании. – 464 с.
10. Кузнецов А. П. Общественный порядок как социально-правовая категория: теоретическое исследование // Вестник Белгородского юридического института МВД России имени И. Д. Путилина. 2022. № 2.
11. Горбунова О. Н. К вопросу об определении понятия «общественный порядок» в советской науке административного права // Труды Иркутского госуниверситета. 1967. Т. XIX. Вып. 8. Ч. 2.
12. Честнов И.Л. Правоохранительная функция современного государства //КриминалистЪ. 2011. № 1(8). С.109-112.
13. Уваров, В. Н. Правоохранительная функция государства и механизм ее реализации / В. Н. Уваров // Право и государство. – 2018. – № 3-4(80-81). – С. 111-120.
14. Хозикова, Е. С. К вопросу о реализации правоохранительных функций в деятельности Национального центрального бюро Интерпола МВД России / Е. С. Хозикова // Пробелы в российском законодательстве. – 2017. – № 1. – С. 72-76.

РАЗВИТИЕ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Дуйсекова Карлыгаш Казыбековна
Магистрант 2 курса,
Южно-Казахстанский университет им. М.Ауезова,
Шымкент, Казахстан
Научный руководитель: ***к.с.н., доцент Есенова Айман Ермухамедовна***

Аннотация

В статье рассматриваются современные тенденции развития внутреннего туризма в Казахстане. Согласно данным Стратегии развития туризма РК, «внутренний туризм является ключевым драйвером формирования устойчивой туристской индустрии» (Стратегия…, 2023, с. 14). В последние годы наблюдается устойчивый рост интереса граждан к путешествиям внутри страны, что подтверждается статистическим сборником Бюро национальной статистики: «количество внутренних туристов увеличилось более чем на 18% за последние три года» (Комитет по статистике РК, 2022, с. 47).

Исследователи отмечают значительный потенциал природных территорий. Баешев А.А. подчеркивает, что «экотуризм становится одной из наиболее перспективных форм путешествий в Казахстане благодаря уникальному биоразнообразию» (Баешев, 2021, с. 112). Однако при этом сохраняются и инфраструктурные проблемы. Как отмечают Назарова и Кушербаева, «неравномерность развития туристского сервиса между регионами препятствует формированию конкурентоспособного туристического продукта» (Назарова, Кушербаева, 2020, с. 68).

Согласно отчету «Kazakh Tourism», ключевыми направлениями развития выступают цифровизация отрасли и формирование молодежных и экологических туристических продуктов, на что прямо указывается: «развитие доступных маршрутов и цифровых сервисов является приоритетом на ближайшие годы» (Kazakh Tourism, 2023, с. 22).

Таким образом, аннотация отражает основные выводы исследования: внутренний туризм Казахстана демонстрирует рост, обладает значительным природным потенциалом, но нуждается в комплексном развитии инфраструктуры и инновационных инструментов продвижения.

Ключевые слова: туризм, внутренний туризм Казахстана, туристическая инфраструктура, экотуризм, молодежный туризм.

Введение.

Казахстанская экономика активно развивается благодаря туризму, который является одной из наиболее быстрорастущих отраслей. Богатейшее природное и культурное наследие, живописные ландшафты и самобытные исторические места открывают широкие возможности для развития внутреннего туризма. Однако, несмотря на этот внушительный потенциал, страна пока не полностью реализует свои возможности в сфере внутреннего туризма, и уровень активности в этой области ниже ожидаемого.

Теоретические основы развития внутреннего туризма.

Внутренний туризм, включающий поездки граждан по родной стране для отдыха, оздоровления, познавательных и культурных целей, в Казахстане сталкивается с вызовом огромной территории. Поэтому обеспечение удобной транспортной доступности и качественной инфраструктуры становится критически важным для его развития.

Обзор текущей ситуации в туристической отрасли Казахстана

Национальная статистика свидетельствует о растущей популярности внутреннего туризма в Казахстане. Среди наиболее востребованных направлений выделяются:

Алматы и Алматинская область (с такими достопримечательностями, как озеро Иссык, Чарынский каньон и курорты Алатау).

Восточный Казахстан (включая Алтай и озеро Алаколь).

Туркестанская область (с городом Туркестан и мавзолеем Ходжи Ахмета Яссави).

Акмолинская область (известная своим курортом Бурабай).

Тем не менее, отрасль сталкивается с рядом общих вызовов:

Неравномерное развитие туристической инфраструктуры.

Высокие цены на внутренние авиаперелеты.

Недостаточная осведомленность граждан о доступных туристических предложениях внутри страны.

Низкий уровень цифровизации туристического сектора в регионах.

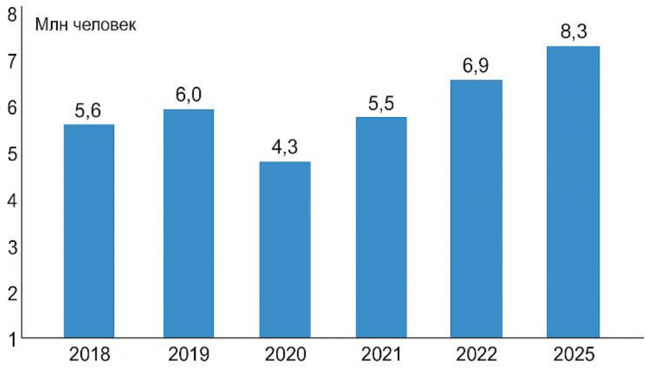


Рис. 1. Динамика внутреннего туризма в Казахстане за 2018–2025 гг.

Рисунок 1. Динамика внутреннего туризма в Казахстане за 2018–2025 гг.

Рисунок демонстрирует эволюцию внутреннего туризма в Казахстане в период с 2018 по 2025 год. Согласно статистическим данным Бюро национальной статистики, в 2018 году Казахстан принял 5,6 миллиона внутренних туристов, а в следующем, 2019 году, эта цифра увеличилась до 6,0 миллиона, подтверждая тенденцию к росту. (Комитет по статистике РК, 2022, с. 47). В 2020 году зафиксировано самое значительное падение туристического потока, который сократился до 4,3 миллиона человек. Это было прямым следствием ограничительных мер, введенных из-за пандемии, что подтверждается официальными данными, констатирующими: "2020 год стал периодом резкого спада туристской активности". (Комитет по статистике РК, 2022, с. 51). После снятия ограничений туристическая отрасль демонстрирует явное оживление. Количество внутренних туристов значительно увеличилось: с 5,5 млн в 2021 году до 6,9 млн к 2022 году. Как подчеркивается в Стратегии развития туризма РК, внутренний туризм является приоритетным направлением, показывающим устойчивую тенденцию к восстановлению и дальнейшему росту. (Стратегия развития туризма РК, 2023, с. 19). По данным аналитического отчета «Kazakh Tourism», ожидается значительное увеличение внутреннего туристского потока к 2025 году, прогнозируемое в диапазоне 8,3–8,9 млн человек. Ключевыми факторами этого роста станут модернизация туристической инфраструктуры и расширение использования цифровых сервисов, что приведет к более широкой доступности и привлекательности туристических продуктов. (Kazakh Tourism, 2023, с. 33).

Заключение: Потенциал внутреннего туризма Казахстана огромен, и страна обладает всеми необходимыми ресурсами для его реализации. Последовательные инвестиции в инфраструктуру, создание разнообразных туристических продуктов, активное внедрение цифровых сервисов, а также приоритетное развитие молодежного и экологического туризма являются фундаментом для формирования процветающей и конкурентоспособной туристической отрасли.

Список литературы:
1. **Стратегия развития туризма Республики Казахстан на 2023–2029 годы.** – Астана: Министерство культуры и спорта РК, 2023. – **112 с.** https://www.gov.kz/memleket/entities/mcs
2. **Комитет по статистике РК. Туристическая деятельность в Казахстане: статистический сборник.** – Астана: Бюро национальной статистики, 2022. – **164 с.** https://stat.gov.kz
3. Назарова Л.К., Кушербаева А.М. **Устойчивое развитие экологического туризма в Казахстане.** – Караганда: КарГУ, 2020. – **196 с.**
4. Национальная компания «Kazakh Tourism». **Аналитический отчет о развитии внутреннего туризма в Казахстане за 2023 год.** – Астана, 2023. – **87 с.**

THE IMPACT OF FINANCIAL LEADERSHIP ON ENHANCING COMPLIANCE AND REGULATORY FRAMEWORKS IN BANKING

Aldiyar Daniyarov
Charlotte, North Carolina, USA

In today's complex banking landscape, regulatory compliance is no longer just a box-ticking exercise for financial institutions. The rapid evolution of financial regulations, combined with the growing complexity of market risks and emerging technologies, has positioned financial leadership at the forefront of developing robust compliance frameworks. The role of financial leaders—particularly those in senior management positions—has become increasingly critical in shaping how banks navigate regulatory requirements while maintaining operational efficiency and profitability.

The banking industry is currently facing unprecedented regulatory pressures. Over the past few years, we've seen sweeping changes in regulations ranging from the Basel III framework to evolving standards around anti-money laundering (AML), cybersecurity, and data protection. According to recent regulatory surveys, banks worldwide are facing increased scrutiny from regulators regarding risk management practices, governance structures, and internal controls. The responsibility for ensuring compliance with these regulations falls heavily on financial leaders who must not only understand the regulations themselves but also translate them into actionable strategies that permeate the organization[3].

The Evolving Regulatory Landscape

The financial sector is experiencing a significant shift in regulatory expectations. In 2025 alone, we're seeing banks navigate multiple compliance challenges simultaneously. These include implementing the finalized Basel III framework, managing anti-money laundering obligations under the Bank Secrecy Act, adhering to data protection regulations such as the GDPR, and maintaining cybersecurity standards as outlined by regulators, including the OCC and the Federal Reserve.

What makes this particularly challenging is the rapid pace of regulatory change. Financial crime compliance, for instance, continues to modernize with a focus on improved data quality and risk detection. Cybersecurity requirements are becoming stricter, with regulators now demanding that banks implement zero-trust security models and conduct more frequent penetration tests. Meanwhile, environmental, social, and governance (ESG) reporting standards are expanding, requiring banks to integrate sustainability considerations into their financial reporting.

For financial leaders, staying ahead of these changes is not optional—it's fundamental to the institution's survival and success. Those who can anticipate regulatory shifts and proactively adapt their compliance frameworks position their banks to thrive, while those who lag behind face significant fines, reputational damage, and regulatory sanctions.

Building a Compliance Culture from the Top Down

One of the most critical contributions that financial leaders make to compliance is setting the tone from the top. Regulators have long emphasized that compliance culture originates with leadership. When financial managers and executives demonstrate a genuine commitment to compliance—not as a burden but as a core value, this message cascades throughout the organization.

I've observed that the most effective compliance programs are those in which financial leaders actively engage with compliance teams, regularly review compliance metrics, and make decisions that prioritize long-term regulatory compliance over short-term financial gains. This requires financial

3 www.bis.org. RCAP on timeliness: Basel III implementation dashboard (October, 2025)

leaders to think beyond quarterly results and consider the regulatory and reputational implications of business decisions.

Financial leaders also play a crucial role in allocating resources to compliance functions. This includes investing in compliance technology, hiring skilled compliance personnel, and ensuring that compliance teams have the authority and independence they need to operate effectively. When compliance budgets are viewed as investments rather than costs, compliance programs become more robust and effective.

Case Study: JPMorgan Chase

At JPMorgan Chase, financial leadership has been instrumental in reinforcing a culture of compliance. Following rigorous scrutiny after past regulatory penalties, the bank's financial leaders spearheaded an overhaul of the compliance budget, increasing investment in technologies such as AI-powered transaction monitoring and advanced analytics. This proactive approach reduced suspicious transaction false positives by 95%, allowing compliance teams to focus on genuine risks while maintaining operational efficiency[4].

Strategic Collaboration Across Functions

Effective compliance in modern banking requires strong collaboration between financial management and other key departments. Financial leaders must work closely with legal teams, risk management, IT, audit functions, and the compliance department. This cross-functional approach ensures that compliance considerations are integrated into business processes from the start, rather than being an afterthought.

For example, when a bank launches a new digital onboarding process, financial leaders should work with compliance and technology teams to ensure that fraud-detection controls, customer due diligence requirements, and data security standards are built into the system design. This integrated approach not only ensures compliance but also often leads to better business outcomes by identifying and mitigating risks early.

Case Study: Bank of America

Bank of America's financial leadership demonstrated effective cross-functional collaboration when rolling out its digital account origination platform. Financial managers partnered with compliance, legal, and IT to embed fraud-detection models and identity-verification protocols into the onboarding workflow. This collaboration reduced account takeover fraud by 20% within the first year, while customer onboarding times improved by 10%, illustrating a balance between security and customer experience[5].

Financial leaders also serve as a bridge between regulators and the broader organization. Regular communication with regulatory bodies, such as the Federal Reserve, OCC, and FDIC, is essential. Financial leaders are often the ones who attend regulatory exams, respond to regulatory inquiries, and explain the bank's compliance framework to regulators. These interactions require both technical knowledge and strong communication skills.

Technology as an Enabler

Modern compliance frameworks are increasingly dependent on technology. Financial leaders who understand both the capabilities and limitations of compliance technology are better positioned to implement effective solutions. Machine learning algorithms can now detect unusual transaction patterns that may indicate money laundering or fraud. Advanced analytics can help identify emerging compliance risks before they become major issues.

4 https://ai.business/case-studies/ JPMorgan Chase Uses AI to Sharpen Anti-Money Laundering Efforts (March, 2024)
5 Global Payments and Card Conference 2025: Authentication and fraud prevention.

However, technology is not a silver bullet. Financial leaders need to ensure that technology implementations are complemented by strong governance and human oversight. The quality of data fed into compliance systems, the appropriateness of algorithms used, and the human judgment applied to automated decisions all remain critical.

Case Study: Citibank

Citibank adopted an AI-driven compliance monitoring system under the guidance of its financial management team. While AI flagged potentially fraudulent behavior with greater accuracy, financial leaders ensured that compliance officers reviewed flagged issues to avoid over-reliance on automation. This hybrid approach improved detection rates by 25% while reducing the workload of compliance investigations by 30%.

Balancing Compliance with Business Objectives

One of the biggest challenges financial leaders face is balancing strict compliance requirements with business growth objectives. Overly strict compliance controls can slow down business processes and frustrate customers. A too-lenient approach creates regulatory risk. Financial leaders must find this balance by designing compliance frameworks that are efficient, proportionate to the risks being addressed, and aligned with the bank's business strategy.

This requires a deep understanding of the regulatory environment and the ability to prioritize compliance efforts based on the level of risk involved. For instance, a bank might have more stringent controls around high-risk customer segments while streamlining processes for low-risk transactions.

Case Study: Wells Fargo

In response to regulatory feedback on customer onboarding friction, Wells Fargo's financial leadership undertook a compliance redesign project that introduced risk-based tiered verification processes. High-risk customers underwent enhanced due diligence, while low-risk clients enjoyed expedited onboarding. This approach improved compliance with anti-money laundering laws while increasing digital account openings by 12%[6].

Conclusion

The impact of financial leadership on compliance and regulatory frameworks in banking cannot be overstated. As regulations continue to evolve and become more complex, the role of financial leaders as architects and champions of compliance becomes increasingly vital. Financial managers and directors who invest time in understanding regulatory requirements, building strong compliance cultures, fostering cross-functional collaboration, and leveraging technology are not just protecting their institutions from regulatory penalties—they are building a foundation for sustainable, long-term success.

The banks that will thrive in the coming years are those led by financial professionals who view compliance not as a constraint, but as a strategic advantage. By enhancing compliance frameworks, financial leaders enhance their institution's resilience, reputation, and ultimately, its ability to serve customers effectively while maintaining the trust of regulators and the broader financial system.

Literature Used

- PwC. (2023). Basel III endgame: The next generation of risk-weighted assets.
- Bank for International Settlements. (2025). RCAP on timeliness: Basel III implementation dashboard.
- OCC. (2025). OCC updates BSA/AML examination procedures for community banks.

6 https://www.americanbanker.com/ How Wells Fargo sped up onboarding process for commercial clients.

- AI Business. (2024). JPMorgan Chase Uses AI to Sharpen Anti-Money Laundering Efforts.
- DigitalDefynd. (2025). 5 ways Citigroup is using AI [Case Study].
- American Banker. (2021). How Wells Fargo sped up onboarding process for commercial clients.
- Federal Reserve. (2025). Cybersecurity and Financial System Resilience Report - July 2025.
- Karomia. (2024). Complete ESG Reporting Guide 2025.
- LinkedIn Pulse by Erik Wilgenhof Plante. (2025). “Tone from the Top”: Why Leadership Defines Compliance in Finance.

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЕҢБЕККЕ ДЕГЕН ЫНТАСЫН АРТТЫРУДАҒЫ КӘСІПТІК ОҚЫТУДЫҢ МАҢЫЗЫ

*Магистр-аға оқытушы **Жунисова Н.***
Орталық Азия Инновациялық университеті
Казахстан, Шымкент қ.

Аннотация

В данной статье рассматриваются роль и значение профессионального обучения в повышении интереса учащихся к труду. Анализируются пути формирования трудовых навыков обучающихся, повышения их интереса к будущей профессии и развития творческих способностей в процессе профессионального образования. Также исследуется роль производственного обучения и практических занятий в трудовом воспитании, а также возможности применения современных технологий. В статье обосновывается влияние профессионального обучения на социальную адаптацию личности, профессиональную ориентацию и формирование конкурентоспособного специалиста на рынке труда.

Ключевые слова: дуальное обучение, направления STEAM, цифровые инструменты, робототехника, 3D-моделирование

Кіріспе

Қазіргі қоғамның дамуы, еңбек нарығының талаптары және өндірістік технологиялардың жаңаруы жалпы білім беретін мектептерде кәсіптік оқытудың маңызын арттыра түсуде. Мектеп оқушыларының еңбекке құлшынысын арттыру, болашақ мамандықты дұрыс таңдауға бағыттау – тәрбиенің маңызды бағыттарының бірі. Осы тұрғыдан алғанда кәсіптік оқыту оқушыларды функционалдық сауаттылыққа, еңбек мәдениетіне тәрбиелеудің негізгі педагогикалық құралы болып табылады.

Бұл мақалада кәсіптік оқытудың оқушылардың еңбекке деген ынтасын арттырудағы рөлі, оның тәрбиелік, дамытушылық және әлеуметтік маңызы талданады.

1. Кәсіптік оқытудың мәні мен мақсаттары

Кәсіптік оқыту – білім беру жүйесінің маңызды құрамдас бөлігі, ол жеке тұлғаның кәсіби қабілеттерін қалыптастырып, еңбек нарығына сапалы маман даярлауға бағытталған педагогикалық үдеріс. Оның негізгі мәні – теориялық білім мен практикалық дағдылардың бірлігін қамтамасыз ету арқылы оқушыларға нақты еңбек әрекетін меңгерту. Кәсіптік оқыту адамның еңбек функцияларын орындауға ғана емес, оның тұлғалық дамуы мен әлеуметтік бейімделуіне де ықпал етеді.

Кәсіптік оқытудың мәнін бірнеше аспект бойынша ашуға болады:

1. Білімдік мәні – кәсіби теориялық білімдерді игеру, техникалық және технологиялық ақпаратты меңгеру.
2. Тәрбиелік мәні – еңбекке құрмет, жауапкершілік, табандылық, іскерлік сияқты құндылықтарды қалыптастыру.
3. Дамытушылық мәні – шығармашылық қабілеттерді, логикалық және инженерлік ойлау дағдыларын жетілдіру.
4. Әлеуметтік мәні – тұлғаның қоғамдағы орнын табуына, кәсіптік ұжымға бейімделуіне жағдай жасау.
5. Экономикалық мәні – еңбек ресурстарының сапасын арттыру арқылы елдің өндірістік және экономикалық дамуына үлес қосу.

Кәсіптік оқытудың мақсаттары еңбек нарығы талаптарына сай айқындалады және төмендегі негізгі бағыттарды қамтиды:

- Бәсекеге қабілетті мамандар даярлау
  Қазіргі еңбек нарығында талап етілетін кәсіби құзыреттіліктерді меңгерту.

- Практикалық дағдыларды дамыту
  Оқу және өндірістік тәжірибе арқылы нақты кәсіби әрекетті меңгеру.
- Кәсіби бағдар мен қызығушылықты арттыру
  Әр оқушының қабілетін анықтап, таңдалған мамандыққа ынтасын қалыптастыру.
- Жаһандық технологиялық өзгерістерге бейімдеу
  Цифрлық құралдарды, инновациялық өндірістік технологияларды пайдалану біліктілігін қалыптастыру.
- Жеке тұлғалық даму
  Еңбек мәдениетін, дербестік, жауапкершілік, коммуникация және командамен жұмыс істеу дағдыларын дамыту.
- Әлеуметтік серіктестікке негізделген оқыту
  Дуальды жүйе арқылы оқу орны мен жұмыс берушілердің байланысын нығайту.

Кәсіптік оқыту – тек мамандық меңгерту үдерісі ғана емес, ол еңбекке қабілетті, әлеуметтік белсенді, шығармашыл тұлға қалыптастырудың маңызды тетігі. Заманауи өндіріс пен технологиялық даму жағдайында кәсіптік оқытудың тиімділігі елдің экономикалық және әлеуметтік әл-ауқатының негізгі көрсеткіштерінің бірі ретінде қарастырылады.

Кәсіптік оқыту – оқушының еңбек дағдыларын қалыптастыруға, өндірістік міндеттерді орындауға үйретуге бағытталған жүйелі процесс. Оның негізгі міндеттері:

- Оқушылардың еңбекке деген оң көзқарасын қалыптастыру;
- Қол еңбегі дағдыларын дамыту;
- Болашақ мамандыққа қызығушылығын арттыру;
- Шығармашылық қабілеттерін жетілдіру;
- Тәртіп, ұқыптылық, жауапкершілік сапаларын дамыту.

Кәсіптік оқыту арқылы оқушылар өз еңбегінің нәтижесін көріп, қуанышқа бөленеді. Бұл — ынталандырудың басты тетігі.

2. Еңбекке ынтаны арттырудағы кәсіптік оқытудың рөлі

Кәсіптік оқыту – оқушыларды болашақ кәсіби қызметке дайындаумен қатар, олардың еңбекке деген оң көзқарасын қалыптастыруға бағытталған білім беру жүйесінің маңызды құрамдас бөлігі. Еңбекке баулу үдерісінде оқушылар нақты өндірістік тапсырмалар орындай отырып, өз тәжірибесі арқылы пайдалы еңбек нәтижесіне жетуді үйренеді. Бұл өз кезегінде олардың еңбекке деген қызығушылығы мен ішкі мотивациясының артуына ықпал етеді.

Кәсіптік оқытудың негізгі міндеттерінің бірі – оқушылардың қабілетін анықтап, кәсіби бағдар беру. Оқу барысында әр оқушы белгілі бір мамандықтың қыр-сырын меңгере отырып, өз болашағын саналы түрде таңдауға мүмкіндік алады. Тұлғаның еңбекке деген ынтасы көбіне оның кәсіби қызығушылығымен тығыз байланысты, сондықтан мамандыққа бағытталған оқыту әдістері ерекше рөл атқарады.

Сонымен қатар, кәсіптік оқыту оқушылардың шығармашылық ойлауын дамытады, еңбек құралдарын тиімді қолдану дағдыларын қалыптастырады, жауапкершілікке, тәртіпке, ұйымшылдыққа тәрбиелейді. Тәжірибелік жұмыстар мен шеберханаларда ұйымдастырылатын сабақтар оқушыларды ұқыптылыққа, уақытты бағалауға, өз еңбегінің нәтижесіне жетуге үйретеді. Бұл психологиялық тұрғыда жетістікке жету сезімін оятып, еңбекке ынтасын күшейтеді.

Қазіргі заман жедел өзгеріп жатқан еңбек нарығын талап етеді. Сол себепті кәсіптік оқытудың мазмұны жаңа технологиялармен, цифрлық құралдармен, робототехника және инженерлік бағыттағы жобалармен байытылуы тиіс. Мұндай инновациялық тәсілдер оқушыларға практикалық машықтарды меңгеруге, STEAM бағыттары бойынша құзыреттіліктерін дамытуға, болашақта сұранысқа ие маман ретінде қалыптасуға мүмкіндік береді.

Кәсіптік оқыту – оқушылардың еңбекке деген ынтасын арттыратын, кәсіби бағдарын айқындайтын және олардың әлеуметтік бейімделуіне ықпал ететін маңызды педагогикалық жүйе. Оқыту мен еңбек әрекетінің бірлігін қамтамасыз ету арқылы ғана еңбек сүйгіш, шығармашыл әрі жауапкершілігі жоғары жас мамандарды тәрбиелеуге болады.

Еңбекке ынта тудыру тек теориялық білім берумен шектелмейді. Практикалық іс-әрекет арқылы оқушы өзін еңбек субъектісі ретінде сезінеді. Кәсіптік оқытудың мотивациялық әсері:

- Қызығушылықтың оянуы: жұмыс барысында жаңа бұйымдар жасау оқушы қиялын дамытады;
- Жетістікке жету сезімі: өз қолымен жасаған еңбегінің нәтижесі сенімділік береді;
- Өзін-өзі бағалау артады: «мен істей аламын» деген сенім;
- Жауапкершілік қалыптасады: еңбек нәтижесіне жауап беру арқылы тәртіп сақталады.

Мұндай тәжірибелер оқушылардың оқу мен өмір арасындағы байланысты түсінуіне мүмкіндік береді.

3. Практикалық еңбек іс-әрекетінің тәрбиелік және тұлғалық маңызы

Практикалық еңбек іс-әрекеті – оқушылардың өмірлік тәжірибесін кеңейтіп, олардың тұлғалық қасиеттерін жан-жақты дамытуға бағытталған педагогикалық үдеріс. Ол тек қана еңбек дағдыларын қалыптастырумен шектелмей, еңбекке деген дұрыс көзқарас пен құндылықтық бағдарды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Ең алдымен, практикалық еңбек адамның өз ісінің нәтижесін көруге, оны бағалай білуге үйретеді. Еңбек процесінде оқушының табандылығы, жауапкершілігі, ұқыптылығы, тәртіпке бағынуы қасиеттері дамиды. Сонымен қатар, еңбектің мәнін түсіну, нәтижесіне қуана білу – тұлғаның өзін-өзі бағалау, ерік-жігерін шыңдау сияқты психологиялық сапаларының қалыптасуына ықпал етеді.

Практикалық еңбек – ұжымдық қарым-қатынастың да маңызды құралы. Бірлескен еңбек барысында балалар бір-біріне көмектесуге, ынтымақтастық орнатуға, өзара сыйластық пен қолдауды сезінуге үйренеді. Бұл әлеуметтік дағдыларды, коммуникативтік мәдениетті, топпен жұмыс істеу қабілетін дамытады.

Сонымен қатар, еңбек іс-әрекеті оқушылардың шығармашылық қабілеттерін, логикалық ойлауын, техникалық сауаттылығын арттыруда үлкен рөл атқарады. Жобалық тапсырмалар, шеберханадағы жұмыстар, тұрмыстық еңбек түрлері – баланың нақты өмірде қолданылатын біліктерін қалыптастырады. Бұл оның болашақ мамандыққа қызығушылығын оятып, кәсіби бағдарын айқындай түседі.

Практикалық еңбек – тәрбиенің маңызды құралы. Ол баланы адалдыққа, еңбек сүйгіштікке, табиғат пен материалдық құндылықтарды ұқыпты пайдалануға баулиды. Осындай іс-әрекеттер арқылы тұлғаның рухани-адамгершілік қасиеттері қалыптасады, өмірге белсенді көзқарасы нығаяды.

Практикалық еңбек іс-әрекеті – оқушылардың тұлғалық дамуында жетекші орын алатын, олардың әлеуметтік, психологиялық, танымдық және кәсіби қабілеттерін жетілдіретін көпқырлы тәрбиелік құрал. Ол оқушыларды өмірге бейімдеп, еңбекке құлшынысы жоғары, белсенді әрі жауапкершілігі мол азамат ретінде қалыптасуына ықпал етеді.

Еңбек процесінде оқушылардың бойында келесі қасиеттер дамиды:

- ұйымшылдық, бірлескен жұмыс дағдылары;
- шығармашылық ойлау, қол икемділігі;
- еңбек мәдениеті: қауіпсіздік ережелерін сақтау, құрал-жабдықтарды ұқыпты қолдану;
- табиғат пен материалға құрмет.

Сонымен бірге, шеберханаларда, өндірістік алаңдарда ұйымдастырылатын жұмыстар оқушылардың экономикалық сауаттылығын арттырып, кәсіби өмірге бейімдейді.

4. Кәсіптік оқытудағы заманауи тәсілдер

Қазіргі таңда еңбек нарығының ұдайы өзгеруі, өндірістік технологиялардың қарқынды дамуы кәсіптік білім беру жүйесінен жаңа талаптарды қажет етеді. Осыған байланысты кәсіптік оқытуда заманауи тәсілдерді қолдану – бәсекеге қабілетті, құзыретті мамандарды даярлаудың басты шарты.

Бірінші кезекте құзыреттілікке негізделген оқыту ерекше маңызға ие. Бұл тәсіл оқушылардың дайын білімді меңгеруінен гөрі, нақты кәсіби міндеттерді өз бетінше шеше алу қабілеттерін дамытуға бағытталған. Мұнда теория мен практиканың интеграциясы күшейтіліп, шынайы өндірістік жағдайларға бейімделген тапсырмалар қолданылады.

Заманауи кәсіптік оқытудың маңызды бағыты — цифрлық технологияларды енгізу. Оқыту үдерісінде компьютерлік модельдеу, 3D графика, интерактивті платформалар, сандық оқыту құралдары, AR/VR технологиялары қолданылып, оқушылардың техникалық сауаттылығы мен шығармашылық мүмкіндіктерін арттырады. Бұл тәсіл күрделі өндірістік процестерді қауіпсіз және қолжетімді форматта меңгеруге жол ашады.

STEAM тұғырламасы (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) кәсіптік оқытуда жүзеге асырылып, инженерлік ойлау, жобалау, тәжірибелік және инновациялық қызметті дамытады. Робототехника, 3D модельдеу, мейкерлік технологиялар шеберханаларда қолданылып, оқушыларды зерттеуге, ізденіске, жаңашылдыққа ынталандырады.

Сонымен қатар, заманауи кәсіптік оқыту жобалық және модульдік оқыту технологияларына сүйенеді. Жобалық әдіс оқушылардың дербестігін, ұжымдық жұмыс дағдыларын қалыптастырса, модульдік оқыту кәсіпті меңгерудің икемді жүйесін жасап, оқу мазмұнын жеке траектория бойынша меңгеруге мүмкіндік береді.

Өндірістік кәсіпорындармен байланысты нығайту – дуальды білім беру жүйесінің дамуын қамтамасыз етеді. Бұл форматта оқушылар оқу орны мен өндірістің тәжірибелік алаңдарында қатар оқытылып, нақты кәсіби ортаға тез бейімделеді. Жұмыс берушілермен әріптестік жастарды еңбекке ынталандырып, жұмысқа орналасу мүмкіндіктерін арттырады.

Кәсіптік оқытудағы заманауи тәсілдер – инновациялық технологияларды қолдана отырып, теория мен практиканың интеграциясына негізделген жүйе. Олар оқушылардың кәсіби дағдыларын дамытып қана қоймай, еңбек нарығында сұранысқа ие, жаңа жағдайларға тез бейімделе алатын, шығармашылық және сыни ойлауға қабілетті мамандарды даярлауға мүмкіндік береді.

Бұл тәсілдер еңбекке деген құлшынысты арттырып қана қоймай, XXI ғасыр дағдыларын қалыптастырады.

5. Кәсіби бағдар берудің еңбек ынтасына ықпалы

Кәсіби бағдар беру – оқушылардың болашақ мамандығын саналы түрде таңдауға бағытталған педагогикалық және психологиялық қолдау жүйесі. Бұл үдеріс жасөспірімдердің жеке қабілеттерін, қызығушылықтарын, тұлғалық ерекшеліктерін ескеріп, еңбекке оң көзқарас қалыптастыруға ықпал етеді. Сонымен қатар, кәсіби бағдар оқушылардың еңбек мотивациясын арттыруда маңызды рөл атқарады.

Ең алдымен, кәсіби бағдар беру барысында оқушы өз бейімділігін нақты салаға бағыттап, соған сәйкес іс-әрекет жасауға ұмтылады. Мамандыққа деген қызығушылық артқан сайын, еңбекке деген ниет те жоғарылайды. Практикалық тапсырмалар, кәсіпорындарға саяхаттар, мамандармен кездесулер оқушыларды нақты еңбек әлемімен таныстырып, еңбек нәтижесіне деген құштарлықты қалыптастырады.

Сонымен бірге, кәсіби бағдар беру тұлғаның мотивациялық саласына тікелей әсер етеді:

- ішкі мотивация артады (өзін-өзі табысты сезіну, шығармашылықты іске асыру)
- еңбекке деген жауапкершілік қалыптасады
- мақсат қою және оған жету қабілеттері дамиды

Бұл жасөспірімде өзінің болашағына деген сенім мен кәсіби талпынысты күшейтеді.

Кәсіби бағдар беру – еңбекке тәрбиелеудің тиімді тетігі. Ол оқушыны өз еңбегінің әлеуметтік маңызын түсінуге, қоғам үшін қажетті маман болуға жетелейді. Жұмыс әлемімен ерте танысу еңбек нарығы талаптарына бейімделуге жағдай жасап, оқушыны нәтижеге бағытталған әрекетке ынталандырады.

Сонымен қатар, оқушының таңдаған кәсібімен байланысқан жобалық жұмыстар, шығармашылық тапсырмалар, дуальды форматтағы тәжірибелер оның кәсіби құзыреттілігін нығайтып, еңбекке деген қызығушылығын тұрақты етеді. Бұл тұлғаның әлеуметтік дамуын да қолдайды: коммуникация, өзара көмек, еңбек этикасы, топпен жұмыс және көшбасшылық қабілеттері жетіледі.

Кәсіби бағдар беру – оқушының еңбекке деген ынтасын арттыра отырып, оның жеке тұлғалық және кәсіби дамуын қамтамасыз ететін маңызды педагогикалық бағыт. Оқушыларға еңбек әлемі

туралы дұрыс түсінік қалыптастырылғанда ғана олар болашақ мамандығын саналы таңдап, қоғамда белсенді, бәсекеге қабілетті маман болуға талпынады.
Кәсіптік бағдар беру жұмыстары мотивацияны күшейтеді. Ол келесі бағыттарда жүргізіледі:

- Мамандықтар туралы ақпарат беру;
- Өндірістік экскурсиялар;
- Зертханалық және шеберханалық тәжірибелер;
- Мамандық иелерімен кездесулер;
- Қабілетке қарай бағыттау (тесттер, кеңес беру).

Осының барлығы оқушының өз әлеуетін дұрыс бағалап, болашаққа сеніммен қарауына көмектеседі.
Қорытынды
Кәсіптік оқыту – оқушылардың еңбекке деген ынтасын арттыратын маңызды педагогикалық процесс. Ол:
✔ Жеке тұлғаның дамуына,
✔ Еңбекқорлық пен жауапкершілікке тәрбиелеуге,
✔ Болашақ кәсіби бағыт таңдауға,
✔ Қоғамға пайдалы азамат қалыптастыруға ықпал етеді.
Сондықтан жалпы білім беретін мектептерде кәсіптік оқытуды заман талабына сай жетілдіру — ұлттық экономиканың, ел болашағының қажеттілігі.

Қорытынды

Оқушылардың еңбекке деген ынтасын арттыруда кәсіптік оқытудың маңызы ерекше. Ол не ғана оқушыларды болашақ кәсіпке бағыттап қана қоймай, олардың тұлғалық дамуына, еңбек мәдениетін қалыптастыруға, жауапкершілік пен өзіне деген сенімділікті арттыруға ықпал етеді. Практикалық жұмыс барысында оқушылар нақты нәтижеге қол жеткізу арқылы еңбектің құндылығын түсінеді, шығармашылық қабілеттері дамиды және кәсіби дағдылары жетілдіріледі.

Кәсіптік оқытуды заманауи технологиялармен, цифрлық құралдармен, өндірістік тәжірибемен ұштастыру – еңбекке баулудың тиімділігін арттырады. Сонымен қатар, кәсіби бағдар беру жұмыстары оқушының қызығушылығын дер кезінде анықтап, еңбек нарығына қажетті бәсекеге қабілетті мамандарды даярлауға жағдай жасайды.

Сөйтіп, кәсіптік оқыту – оқушыны еңбекке баулудың негізгі тетігі, тұлғаны қоғамға бейімдеудің маңызды құралы болып табылады. Ол жас ұрпақтың экономикалық, әлеуметтік және рухани дамуына ықпал ете отырып, елдің болашақ мамандарын қалыптастыруда стратегиялық рөл атқарады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Айтпаев А. *Кәсіптік оқытудың теориясы мен әдістемесі*. – Алматы, 2021.
2. Жұмабекова Ф. *Еңбекке баулу педагогикасы*. – Нұр-Сұлтан, 2020.
3. Vocational Education and Training: Modern Approaches // Education Journal. – 2023.
4. ҚР «Білім туралы» Заңы. – Астана, 2019.
5. Әбілова, Г. С. *Кәсіптік оқыту теориясы мен әдістемесі*. Алматы: Білім, 2019. – 248 б.
6. Мұхамеджанова, Л. Б. *Еңбекке баулу және кәсіби бағдар*. Астана: ҚазҰУ, 2020. – 192 б.
7. Жұмабаев, Т. К. *Заманауи кәсіптік оқыту технологиялары*. Алматы: «Атамұра», 2021. – 216 б.
8. Қасымова, Д. М. *Оқушыларды кәсіби бағдарлау және еңбекке баулу әдістемесі*. Шымкент: «Рауан», 2018. – 164 б.
9. UNESCO. *Technical and Vocational Education and Training for Youth: Policy Guidelines*. Paris: UNESCO, 2016. – 84 p.
10. Әлімбаев, С. К. *STEAM бағытындағы кәсіптік оқыту және оқушы мотивациясы*. Алматы: «Білім», 2022. – 134 б.

ОЦЕНКА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ БИЗНЕС ПЛАНА ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ЗАВОДА ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕЖКОМНАТНЫХ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ДВЕРЕЙ В ГОРОДЕ ШЫМКЕНТ

Мухтаров Кайсар Талгатович
Студент 2 курса магистратуры
Казахский гуманитарно-юридический университет имени М.С. Нарикбаева
Астана, Казахстан

Аннотация

В статье представлен анализ бизнес-проекта по созданию предприятия ECIK KZ по производству межкомнатных и специализированных дверей в городе Шымкент. Рассмотрены рыночный спрос, конкурентная среда, экономические факторы и технологическая база проекта. Проект демонстрирует высокий потенциал импортозамещения и возможность занять до 10–13% регионального рынка. Определены ключевые риски и даны рекомендации по реализации проекта.

Ключевые слова: бизнес-план, межкомнатные двери, импортозамещение, рынок строительных материалов, Шымкент, инвестиционный проект.

Введение

Рынок межкомнатных дверей Казахстана характеризуется высокой долей импорта, достигающей 70%. На фоне роста строительства и программ индустриализации формируется потребность в локальном производстве. Предприятие ECIK KZ ориентировано на снижение импортозависимости, развитие региональной инфраструктуры и обеспечение строительного рынка качественной продукцией отечественного производства.

Методология анализа

Методология включает: анализ рынка; оценку TAM/SAM/SOM; конкурентный анализ; технико-экономическое обоснование; оценку социальных эффектов и рисков; анализ финансовых параметров на основе данных бизнес-плана.

Анализ рынка

Размер и структура рынка:

- По данным бизнес-плана ECIK KZ:
- общий рынок дверных полотен Казахстана — 60 млрд ₸ в год;
- доля южного региона (Шымкент + Туркестанская область) — ≈15 млрд ₸;
- импорт покрывает 70–75% спроса.

Показатель	Определение	Оценка
TAM	общий рынок дверей в Казахстане	~60 млрд ₸
SAM	рынок южного региона	~15 млрд ₸
SOM	доля рынка, достижимая ECIK KZ за 3 года	1,5–2 млрд ₸ (10–13%)

Таким образом, предприятие способно занять существенную долю в среднем ценовом сегменте благодаря локализации, стабильности поставок и контролю себестоимости.

Ключевые драйверы спроса

- рост строительного сектора в Казахстане (+14,9% за 2025 год);
- рост населения Шымкента (более 1,2 млн человек);
- переход строительных компаний на локальных поставщиков;
- повышение требований к качеству и стандартизации дверных полотен;
- госпрограммы импортозамещения.

Конкурентная среда

Локальные производители представлены небольшими и средними предприятиями, среди которых:

- ТОО «Меркурий и К»,
- Mercury Door,
- Westlinedoor.

Их основные ограничения:

- устаревшие производственные линии,
- ограниченная серийность,
- нестабильное качество.

ECIK KZ выигрывает за счёт:

- современного оборудования,
- автоматизации раскроя и отделки,
- региональной логистики,
- гибкой работы с B2B-сегментом.

Технико-экономические параметры проекта

Производственные мощности:

- годовой выпуск — до 8 400 дверей при 1 смене;
- расширение до 2 смен — +20% объёма;
- продуктовая линейка: ламинированные, крашеные, шпонированные двери, алюминиевые конструкции, специализированные огнестойкие модели.

Сырьё и поставщики

Проект предусматривает сотрудничество с ведущими поставщиками:

- Kronospan
- Kastamonu
- Kleiberit
- Контега

Также доступны альтернативные поставщики внутри Казахстана, что снижает риски перебоев снабжения.

Инфраструктура

Производство размещается в индустриальной зоне «Ордабасы», где предоставляется:

- двухэтажное производственное здание площадью 9 500 м²;
- земельный участок площадью 2,4230 га;
- существующая инженерная инфраструктура.

Это уменьшает капитальные затраты и ускоряет запуск производства.

Социально-экономическое значение проекта

Проект способствует:

- созданию новых рабочих мест в Шымкенте;

- развитию профессиональных компетенций в деревообработке;
- снижению оттока рабочей силы в другие регионы;
- формированию локального промышленного кластера;
- увеличению доли отечественной продукции на рынке.

Проект соответствует приоритетам программы индустриализации — создание предприятий с высокой добавленной стоимостью.

Финансовая оценка проекта (концептуальный анализ)

На основе данных бизнес-плана:

Доходность

При достижении SOM (10–13%) предприятие получает:

- выручку 1,5–2 млрд ₸ в год;
- высокую маржинальность за счёт локализации и экономии на логистике;
- устойчивую загрузку мощностей благодаря строительному сектору.

Инвестиционная привлекательность

Факторы, повышающие инвестиционную привлекательность проекта:

Фактор	Влияние
Импортозамещение	снижает рыночные риски
Локализация	уменьшает себестоимость и повышает скорость поставок
Государственная поддержка	доступ к льготным программам
Строительный бум в регионе	стабильный спрос 10+ лет
Универсальность продукта	B2B + B2C + корпоративные клиенты

Риски

- колебания цен на сырьё (МДФ, ХДФ, плёнки);
- зависимость спроса от строительного сектора;
- возможные задержки в поставках оборудования;
- конкуренция с импортом в нижнем ценовом сегменте.

Меры снижения рисков

- долгосрочные контракты с застройщиками;
- создание склада сырья на 2–3 месяца;
- диверсификация продуктовой линейки;
- участие в госзакупках.

Заключение

Проект ECIK KZ по производству межкомнатных дверей в Шымкенте является экономически обоснованным, социально значимым и технологически актуальным. Анализ рынка показывает устойчивый рост спроса и высокий потенциал импортозамещения. TAM/SAM/SOM-модель подтверждает возможность занять до 13% рынка региона, а современные технологические решения обеспечивают стабильное качество и конкурентоспособную себестоимость.

Проект соответствует стратегическим целям Казахстана по развитию локального производства, созданию рабочих мест и укреплению промышленной самостоятельности. Его реализация рекомендуется в полном объёме с учётом постепенного масштабирования и активного партнёрства со строительными компаниями.

Список литературы

1. **Government of Kazakhstan.** (2024). *Program “Economy of Simple Things” and Industrial Policy 2024–2028.* Retrieved from https://www.gov.kz
2. **National Statistics Bureau of Kazakhstan.** (2024). *Industrial Production, Construction Sector and Inflation Indicators.* Retrieved from https://stat.gov.kz
3. **National Bank of Kazakhstan.** (2024). *Annual Macroeconomic Forecast 2024–2026.* Retrieved from https://nationalbank.kz
4. **World Bank.** (2024). *Kazakhstan Economic Update: Non-Resource Growth and Private Sector Development.* Washington, DC.
5. **OECD.** (2023). *SME and Industrial Development Review: Kazakhstan.* Paris: OECD Publishing.
6. **KazIndustry.** (2024). *Market Overview: Furniture and Door Production in Kazakhstan.* Retrieved from https://kazindustry.kz

ҚАЗАҚ ҚОҒАМЫНДАҒЫ БИЛЕРДІҢ ТАҢБАСЫ

Н.Ө. Әміржанова
Қазақстан Республикасының Президенттік орталығының Музей құндылықтарын есепке алу және сақтау қызметінің жетекші сарапшысы

Қазақ халқының тарихи құндылығының бірі – дәстүрлі құқықтық жүйе. Көшпелі қазақ қоғамындағы дәстүрлі құқықтық жүйе билік құрылымының маңызды құрамдас бөлігі ретінде қалыптасты. Оның негізгі өзегі – би институты, яғни дауларды шешу, құқықтық нормаларды түсіндіру және қоғамдағы әділдік принциптерін қамтамасыз етумен айналысатын беделді тұлғалар жүйесі.

Бидің мәртебесі мұрагерлік тәртіппен тағайындалмаған, жеке қабілетке, шешендікке, құқықтық білімге және моральдық беделге сүйеніп айқындалған. Биге қойылатын басты талаптар – құқықтық даулардың мәнін терең білу, дәлелді шешім шығару, сөз өнерін меңгеру және қоғам алдындағы әділеттілік жауапкершілігін сезіну. Өз заманында халық «би» деп танып, нағыз би атанғандар, қазақ халқының тарихындағы қайталанбас, шешендігі мен әділдігі зор ерекше біртуар тарихи тұлғалар еді. Қазақтың дәстүрлі құқықтық жүйесінде билер – сот қызметін атқарды. Билердің шешімдері жазбаша емес, ауызша айтылып, сол кезеңдегі қоғам үшін бұлжымас күшке ие болды. Билер соты қиянатқа бармау және әділдік принциптеріне негізделді. Түпкі мақсаты ең алдымен, ру-руға бөлінген, бір-бірімен алауыз болған ру басшыларының қимыл-әрекетін тыйып, елдің тыныштығын сақтауға аянбай күш салды.

Әділдіктің тең таразысы бола білген билер соты – экономикалық салаларда да тығыз араласып, адамдар арасындағы өзара ауызбіршілікті сақтауға зор ықпалын тигізді. Ел бірлігін сақтау үшін «бас жарылса бөрік ішінде, қол сынса жең ішінде» дегенге тоқталып, қазақ халқының кеңпейіл, кешірімді екендігін назарға алып, екі елді бірлікке, ынтымақтастыққа шақыра білген. Қазақ билерінің өзіне тән ерекшелігі мен басқа халықтарда кездеспейтін қасиеті – дау-жанжалдарды мағыналы, шешендік сөздермен шешуі еді. Тарихи деректерде зерттеушілер, қазақ билерінің іс қарауы мен шешімі қандай дау болса да бүкіл жұртшылықты қанағаттандырғанын атап көрсетеді.

Ұлы билер – Төле би, Қазыбек би, Әйтеке би – қазақ халқының құқықтық, саяси және рухани өмірінде ерекше орыны бар, билік пен халық арасындағы тепе-теңдікті қалыптастыруда ерекше рөл атқарған тарихи тұлғалар. Олар XVII ғасырдың соңы мен XVIII ғасырдың бірінші жартысында, яғни Жоңғар шапқыншылығы кезіндегі қиын-қыстау заманда өмір сүрді. Билер ел ішінде бірлікті сақтап, дау-дамайды бейбіт жолмен шешіп, қоғамдағы тұрақтылық пен әділеттіліктің негізін қалаған. Олар тек белгілі бір рудың немесе аймақтың ғана емес, бүкіл қазақ халқының мүддесін көздеген мемлекет қайраткерлері ретінде танылды. Олардың даналығы мен елге деген адалдығы қазақтың мемлекеттілігін сақтап қалуға ықпал етті. Бұл үш атақты, дана билеріміз қазақтың үш жүзінің бірігуінің бастаушылары болды.

«Би» сөзінің этимологиясы жайлы қазіргі күні бірауызды келісіп-пішілген тұжырымды пікір жоқ. Алғаш рет ғалым Ш. Уалиханов «би» сөзінің түбірінің көне түркінің «бек» және «би» сөздеріне тіреп, оның негізгі мағынасы «сотты» білдіретінін атап көрсетеді. Кейінгі зерттеушілер арасында А. Леонтьев «би» сөзін, «басқарушы» мағынасында қолданылғандығын айтады. Зерттеуші ғалымдардың, әсіресе, В.В.Бартольдтың пікірінше: «би» сөзі шамамен XIV-XV ғасырларда ежелге түркі тіліндегі «бек» атауының бір нұсқасы ретінде пайда болып, басқарушы, ел билеуші мағынасын білдірген деп түсіндіреді [1, 55-б].

Қазақ қоғамындағы билік пен билер турасында терең де дәл тұжырымдар Абай Құнанбаевтың еңбектерінде кездеседі. Атап айтқанда, өзінің үшінші қара сөзінде «...бұл билік деген біздің қазақ ішінде әрбір сайланған кісінің қолынан келмейді. Бұған бұрынғы Қасым ханның «Қасқа жолын», Есім ханның «Ескі жолын», Әз-Тәукенің «Күлтөбенің басында күнде кеңес болғандағы «Жеті жарғысын» білмек керек. Һәм, ол ескі сөздердің қайсысы заман өзгергендіктен ескіріп, бұл жаңа заманға келмейтұғын болса, оның орнына татымды толық билік шығарып, төлеу саларға жарарлық кісі болса керек еді, ондай кісі аз, яки тіпті жоқ» деп жазады [2, 90-б].

Билердің орны, олардың жеке басындағы қасиеттеріне байланысты болғандығын Ш.Уәлихановтың мына бір үзіндісі дәлелдей түседі: «Би атағын алу үшін қазақтарға әлденеше рет халық алдында өзінің заңды терең білетін білімін және өзіндік шешендік қабілетін көрсетуге тиісті болды. Мұндай адамдар жөніндегі жұртшылық пікірі бүкіл далаға тез тарады және олардың аттары барлығына, әрқайсысына танымал болды. Сонымен, би атағы сот және қорғаушы ісіне қолданатын куәлік (патент) сияқты болды» [3, 94-б].

Би тұғырына топты жарып, таразы басын тең ұстап, қара қылды қақ жарып, сөздің «майын» тамызытын парасатты адамдар көтерілген. Билер жақсы мен жаманды, жақын мен алысты, қымбат пен арзанды, қиын мен жеңілді салыстырып алға тартқан. Сондай-ақ, ел мен жер, мал-жан, жесір дауын, кәсіп мәселесін хатсыз, қарарсыз, ауызша жүзеге асырып, әділдікті сақтай отырып, тұжырым жасаған. Хан мен халықты бөлмей, билік арасындағы дәнекер рөлін атқарып, қатар қызмет жасаған. Әз-Жәнібек ханның қасында Асан қайғы би, Әз-Тәукенің жанында Төле, Қазыбек, Әйтеке билер, Абылай ханның жанында Бұқар жырау сияқты кемеңгерлер болған.

Қазақ тарихындағы билер институтының алғашқы өкілі, есімі баршаға белгілі – Майқы би. Ол – Шыңғыс ханның замандасы. Халық жадында Майқы би тек қана сот үкім-кесімдеріне байланысты билік айтып қана қоймай, сонымен бірге үлкенді-кішілі саяси мәселелерді түйіндеген. «Түгел сөздің түбі бір, түп атасы – Майқы би» деген мәтел осының дәлелі [4, 61-б].

Дала конституциясы ретінде танылған «Қасым ханның қасқа жолы (1445-1518 жж.)», «Есім ханның ескі жолы (1598-1628 жж.)», Тәуке ханның «Жеті жарғысы (1626-1718 жж.)» заңдар жинағы билердің сот істеріндегі негізгі құқықтық құжат болды. Егер де даулы істерді қарау барысында шешім шығаруға қатысты мәселелер осы аталған заңдарында қаралған болса, онда соларда көрсетілген ережелерге сүйенген [5].

1867-68 жылдары ел басқару ісінде жаңа өзгерістер енгізілгені белгілі. Онда «Болыс басқарушысы, ауыл старшыны, халық билері, билер жергілікті жерде болыс қаражатынан дайындалатын арнайы қызмет белгісімен марапатталады» делінген. Соның нәтижесінде әкімшілік міндеттергеде өзгеріс енгізіліп, белгіні тағу ережелері бекітіліп, ауыл старшынына, болыс старшынына қоладан құйылған арнайы белгі және мөр тапсырылды. Сотісіндегі басты өзгеріс – ескі шариғаттық салттардың шектелуі еді [6], [7].

Қазақ қоғамындағы билердің таңбасы – дәстүрлі құқықтық құрылымның маңызды нышандарының бірі болды. Таңба ұғымы тек меншік белгісі ғана емес, билік пен әділдіктің және беделдің символдық көрінісі ретінде де қызмет атқарды. Әрбір би өзінің жеке таңбасын иеленіп, оны шешімдерге, үкімдерге және ресми құжаттарға бекітіп отырды. Белгі бидің беделін танытып, оның шығарған шешіміне, төрелігіне халықтың да, биліктің де сенуіне себеп болған.

Бүгінгі таңда Қазақстан Республикасының Президенттік орталығының музейлік жинағының нумизматика топтамасында 1869 жылғы Император II Александрдің билік еткен дәуірінде шығарылған өте сирек кездесетін, бірегей құнды жәдігер «Сот бидің төсбелгісі» сақталған. Бет жағында Ресей империясының гербі суреттелген, айналасында «Судебный бий», «1869» деген жазу жазылған. Сыртқы жағында император II Александрдың вензелі, төменгі жағында жиек бойында «1869 = ГОДА» жазуы бар. Жоғарғы жағында мойынға тағатын шынжырға арналған екі тесік тесілген.


«Сот бии» белгісі (1869 ж., Ресей империясы тұсында енгізілген) – XIX ғасырдың екінші жартысындағы қазақ даласында жүргізілген әкімшілік-сот реформаларының мазмұнын айқындайтын бірегей заттай дерек. 1867–1868 жылдардағы Ресей империясының әкімшілік-сот реформалары дәстүрлі билер институтының құрылымдық қызметіне түбегейлі өзгерістер енгізіп, жергілікті басқару жүйесін империялық үлгіге бейімдеудің құқықтық негізін қалыптастырды. Осы реформалар нәтижесінде енгізілген арнаулы қызметтік белгілер – соның ішінде «сот биінің» қоладан құйылған ресми белгісі – сот билігінің көрнекі айғағы болып саналады. Аталған белгі империялық рәмізбен, гербтік бейнемен, вензель және қызметтік мәртебені айқындайтын жазулармен ерекшеленеді.

«Сот бии» белгісі – билердің құқықтық шешім шығару құқығын айғақтайтын символдық қызмет атқарып, оның иесінің қоғамдағы жоғары әлеуметтік мәртебесін, шешімдерінің міндеттілігін және құқықтық тәртіпті қамтамасыз етудегі құзыретін көрсеткен. Жәдігердің сиректігі, шектеулі саны тарихи артефакт ретінде мәдени, құқықтық және этнографиялық құндылығын арттыра түседі.

1869 жылғы «Сот биінің» қоладан жасалған ресми белгісі – қазақ қоғамындағы дәстүрлі сот жүйесінің нақты материалдық айғағы ретінде құқықтық институттардың тарихи дамуын, билер қызметінің ерекшелігін зерделеуде маңызды дереккөз қызметін атқарады.

Қорыта айтқанда, қазақ қоғамындағы билер – әділдік пен даналықтың символына айналып, ұлттық басқару жүйесінің ерекше институты ретінде тарихта сақталды. Олар адамдар арасындағы әлеуметтік байланыстары, қоғамдық қатынастарды жүйелі түрде реттеуді мақсат етіп, қылмыстың алдын алуға, оларды болдырмауға ұмтылды. Билердің өнегелі сөздері бүгінгі күнге дейін ұлттық шешендік дәстүрдің алтын қорына айналды.

Өткеннің құпия, сырларын көріп, біліп, зерделеймін деген жанның бас сұғар жері – мұражай екені белгілі. Шын мәнінде, мұражай – тек көне жәдігерлерді сақтайтын орын емес, ол – халықтың рухани байлығының қоймасы, өткеннің үнін жеткізуші, болашаққа сабақ болар мәдени қазына. Онда адам өз тарихымен, тамырымен, ата-бабасының дүниетанымымен қауышады. Әрбір музейлік зат – өткеннің үнін сақтаған үнсіз шежіре. Сондықтан, мәдени мұраны сақтау, оны жас ұрпақтың рухани қалыптасуымен байланыстыра жүргізу – келешекте де музей ісі қызметтерінің ғылыми маңызы бар бағыттарының бірі болып қала беретіні сөзсіз.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. А.Оразбаева. «Дәстүрлі қазақ қоғамына тән билер институты». Алматы. 2004 ж. – 55 б.
2. А. Құнанбаев. «Қарасөз». Алматы. 1995 ж. – 90 б.

3. Ш. Уәлиханов. Көп томдық шығармалар жинағы. Т.4. – Алматы. 2010 ж. – 94 б.
4. А. Оразбаева. «Дәстүрлі қазақ қоғамына тән билер институты». Алматы. 2004 ж. – 61 б.
5. [Электрондық ресурс] //қол жеткізу режимі: https:// e-history.kz/ru/news/show/6277
6. [Электрондық ресурс] //қол жеткізу режимі: https://itest.kz/kz/attestation/qazaqstan-tarihy-4148/viii-tarau-qazaqstan-resej-imperiyasynyng-quramynda-otarlau-zhane-ult-azattyq-kures/lecture/1867-1868-zhzh-uaqytsha-erezhe-zhanga-akimshilik-basqaru
7. [Электрондық ресурс] //қол жеткізу режимі: file:///C:/Users/Amirzhanova_NO/Downloads/%D0%92%D1%8B%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA+2,+2022-29-50.pdf

“一带一路”背景下哈中汽车产业合作的发展研究——以 Allur 集团为例

Kim Kristina 金熹
大四学生
浙江工商大学
中国 浙江省 杭州市

Abstract: Under the Belt and Road Initiative, cooperation between China and Kazakhstan in the automotive industry has continued to deepen. Chinese enterprises have entered the Kazakhstan market through component exports, technology transfer, CKD assembly, and joint ventures, contributing to the initial formation of the local automotive value chain. Leveraging its geographical advantages, policy support, and market accessibility under the Eurasian Economic Union (EAEU), Kazakhstan has gradually become an important node in the regional production network. Existing studies, however, mostly focus on macro-level policies, with limited attention to firm-level cooperation mechanisms and localization practices. Using Allur Group as a case study and drawing on technology transfer theory and the OLI framework, this research analyzes Allur’s capability accumulation in SKD and CKD cooperation, equity collaboration, and localized production. The findings show that Kazakhstan–China cooperation has enhanced Kazakhstan’s production capacity and supply-chain development, yet challenges remain in core component import dependence, supply-chain instability, and limited technological absorption. This study supplements micro-level research on industrial cooperation under the Belt and Road Initiative and provides insights for Chinese automotive enterprises expanding into Central Asia as well as for Kazakhstan’s industrial localization efforts.

Keywords: Belt and Road Initiative; Kazakhstan–China cooperation; Automotive industry; Technology transfer; OLI framework

摘要：在“一带一路”倡议推动下，中哈在汽车产业的合作不断深化，中国企业通过零部件出口、技术转移、CKD 组装及合资等方式进入哈萨克斯坦市场，带动当地汽车产业链初步形成。哈萨克斯坦依托地缘优势、政策支持与欧亚经济联盟（EAEU）框架，逐渐成为区域生产网络的重要节点。现有研究多集中于宏观政策，对企业层面的合作机制与本地化实践关注不足。本研究以 Allur 集团为案例，基于技术转移理论与 OLI 理论，分析其在 SKD、CKD 技术合作、股权协同与本地化生产等环节的能力积累。研究发现，中哈合作提升了哈方生产能力与供应链建设，但仍受核心零部件依赖进口、供应链不稳定及技术吸收能力不足等限制。本研究旨在补充“一带一路”背景下的微观产业合作研究，并为中国汽车企业布局中亚及哈萨克斯坦推进产业本地化提供参考。

关键词：“一带一路”；哈中合作；汽车产业；技术转移； OLI 框架

一、引言

自 2013 年中国提出“一带一路”倡议以来，中国与沿线国家的经济合作不断加强。哈萨克斯坦地处欧亚大陆桥的关键节点，是连接中国与欧洲的重要通道，也是中国在中亚地区开展工业与贸易合作的重要伙伴。在众多合作领域中，汽车产业是中哈合作的典型代表。近年来，中国汽车企业通过零部件出口、技术转移和合作生产等方式，与哈萨克斯坦企业共同推动当地汽车组装和销售。这种合作不仅促进了双边贸易的发展，也带动了哈萨克斯坦汽车产业的升级和本地化进程。

随着哈萨克斯坦在独立后积极推动产业多元化战略，汽车制造业逐渐被视为带动技术升级、扩大工业就业和培育供应链体系的重要突破口。由于长期以来哈萨克斯坦几乎没有形成完整的汽车产业基础，其市场高度依赖进口，工业体系在高技术制造领域存在明显结构性空缺。这种“产业起点低、需求增长快”的特点，使汽车产业成为国家“新型工业化”的优先发展方向之一。

在此过程中，中国企业由于在整车制造、供应链管理和成本控制方面具有成熟经验，成为哈方最具合作潜力的伙伴。中方的技术能力与哈方的地理优势、政策支持形成互补关系，使汽车产业合作不仅具有商业价值，还承担促进技术扩散、推动区域产业联通的功能。因此，中哈汽车制造合作的发展逻辑并非单一的投资行为，而是建立在产业战略、市场需求和区域政策共同作用基础上的结构性选择。

值得注意的是，欧亚经济联盟（EAEU）对中哈汽车合作模式具有决定性结构影响。由于关税同盟内部实现了整车零关税流通，在哈萨克斯坦进行本地化生产能够使企业以更具成本优势的方式进入俄罗斯、白俄罗斯等更大规模市场。若仅依赖中国国内出口，则整车将面临较高的进口关税与认证壁垒，竞争力明显不足。因此，EAEU 的制度框架直接推动了合作双方采用 CKD 组装、本地供应链建设等模式，使“在哈组装、面向联盟市场”的战略成为最优选择。从 OLI 理论视角看，EAEU 所带来的市场可及性增强了哈萨克斯坦的区位优势，使其成为区域生产网络的重要节点。

已有研究表明，中哈汽车产业合作主要经历了出口组装、技术合作以及本地化与合资三个阶段（Liu X. & Serikkaliyeva A., 2025），中国企业通过技术引入和本地投资推动产业发展，同时促进哈萨克斯坦经济多元化（Serikkaliyeva A., Makarova I., Gabsalikhova L., 2024）。研究还指出，生产本地化、战略合作以及政策环境对企业竞争力提升具有重要作用（Guo J., 2025），但仍存在法规复杂、文化差异及供应链不完善等挑战（Sarsembayev M., 2021; Yang Y., 2025）。总体来看，现有文献多集中于宏观政策与总体趋势，对具体企业层面的合作机制、技术转移与本地化路径分析相对不足。

因此，本研究以哈萨克斯坦 Allur 集团为案例，旨在分析“一带一路”背景下中哈汽车产业合作的现状、模式与发展趋势，重点探讨技术转移、本地化生产及其对哈萨克斯坦工业结构的影响，同时展示企业层面的实际运行机制及经验。

（一）研究意义与创新点

尽管近年来有关“一带一路”框架下中哈合作的研究不断增加，但在汽车产业领域，现有文献仍主要聚焦于宏观政策、贸易环境与总体发展趋势，对具体企业层面的合作机制、本地化路径及技术转移模式的分析相对不足。因此，本研究具有以下意义与创新点：

1. 理论意义：

本研究通过引入技术转移理论与国际生产折衷理论（OLI），从技术流动、企业战略与本地吸收能力等维度分析中哈汽车产业合作机制，有助于弥补“一带一路”背景下汽车产业合作微观研究不足的问题，丰富产业合作领域的理论分析框架。

2. 实践意义：

通过剖析 Allur 集团与中国汽车企业的合作模式，如股权结构变化、生产本地化进程及技术能力提升，能够为其他计划进入哈萨克斯坦或中亚市场的制造企业提供具体可参照的实践路径，也为哈萨克斯坦推进产业多元化和本地化政策提供决策参考。

3. 创新点：

(1) 选取中哈合作中最具代表性的企业 Allur 集团作为案例，弥补具体企业合作层面研究的缺口；

(2) 将技术转移视角与本地化发展结合起来，探讨技术引入与本地吸收能力的互动机制；

(3) 基于行业数据，从本地化率、供应链构建、合资结构等维度评估合作成效，使案例分析更具可操作性与实证价值。

（二）研究方法

本研究使用以下具体方法：

1. 内容分析法：对政策文本、企业报告与媒体资料进行编码、分类，总结合作模式与技术转移特征。

2. 案例研究法：基于 Allur 集团的发展阶段、股权结构与生产模式，分析合作的演变逻辑。

二、“一带一路”框架下的中哈产业合作现状

在“一带一路”倡议推动下，中哈汽车产业合作呈现出稳步深化的趋势。中国汽车企业通过零部件出口、技术转移、合资建厂等方式进入哈萨克斯坦市场，而哈方则依托本地产业基础、政策支持和地缘优势推动本地化生产。产业合作总体可分为三个阶段：出口组装合作、技术合作、本地化与合资阶段。

与以往文献中对宏观政策或整体趋势的描述不同，本部分旨在从产业结构、合作模式和本地化推进三个维度分析中哈汽车产业合作的整体生态，为 Allur 集团案例分析奠定行业背景基础。

这一部分不仅展示中哈汽车产业合作的总体格局，更强调行业结构如何影响企业层面的合作形式、技术引入与本地化路径。正因为 Allur 在行业中占据主导地位，其发展轨迹具有典型性，能够反映中哈合作模式的主要特征。因此，对合作现状的梳理是进入案例分析的必要铺垫。

（一）产业结构与政策环境

近年来，哈萨克斯坦政府通过税收优惠、进口关税减免、本地化奖励机制等政策，吸引包括 JAC、Chery、Great Wall 在内的多家中国汽车企业投资建厂或开展组装合作。同时，欧亚经济联盟（EAEU）市场的开放结构，使哈萨克斯坦成为面向俄罗斯、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯等邻国的汽车出口平台。

这些政策和区位优势，共同塑造了中哈汽车合作的制度基础，也为本地企业（尤其是像 Allur 这样具备产能优势的企业）提供了发展空间。

（二）合作模式的演进

中哈合作在整体上呈现三个阶段：

1. 出口与组装阶段（SKD）：中国企业提供散件，哈方负责组装。
2. 技术合作阶段（CKD）：引进焊接、涂装等关键工序，同时启动员工培训。
3. 本地化与合资阶段：双方通过股权合作、产业链延伸，推进本地生产体系建设。

尽管不同企业的合作方式存在差异，但总体模式高度趋同。而 Allur 集团在此三阶段中的参与最为完整，不仅经历了 SKD→CKD→合资控股 的合作路径，还成为哈萨克斯坦本地化生产推进速度最快、规模最大的企业之一。因此，在行业层面概述合作模式，有助于在后续章节中将 Allur 的发展逻辑放置在更清晰的结构中进行分析。

（三）本地化生产推进情况

哈萨克斯坦汽车工业的平均本地化率约为 33%，部分合资企业在特定车型上可达到 40–50%。作为行业中的龙头企业，Allur 集团的本地化率在部分车型上已达到约 50%，明显高于行业平均水平，这使其成为分析中哈汽车产业本地化推进的重要典型案例。然而，本地供应链仍不完善，关键零部件依赖进口，导致成本和交付周期受外部市场波动影响。

从供应链结构来看，Allur 的本地化可分为三个层次。第一层级主要集中在金属冲压件、基础焊接件和部分线束等技术含量较低的零部件，哈方供应商已具备较成熟的生产能力。第二层级涵盖底盘子系统、内饰模块和车身结构件等需要依托进口零件进行组合制造的部件，本地化正在逐步提升。第三层级则包括发动机、ECU、自动变速箱及高级安全控制系统等核心零部件，目前仍基本依赖进口。

这种分层结构说明 Allur 在供应链前端具备一定基础，但在核心技术环节仍处于价值链中低端位置，这不仅影响成本结构，也限制创新能力的形成。

在这一背景下，Allur 的本地化路径更具有代表性：作为产量最大的企业，它既享受行业政策红利，也直接面临供应链不完善和关键零部件依赖进口等系统性问题，这限制了企业在核心技术环节的自主性和创新能力。尽管如此，Allur 集团在本地化与合资阶段仍积极采取措施提升生产能力和技术水平。2025 年，Allur 工厂正式启动 Jetour X70 Plus 的 CKD 生产线，包括车身焊接和喷漆工序，这标志着企业从简单组装向完整生产周期的演进，同时应用了现代化设备，例如采用的机器人激光焊接技术。这一举措不仅提高了生产工艺水平，也增强了当地员工在关键生产环节的技能，体现了技术转移与本地化能力的逐步积累，为解决供应链短板和技术依赖问题提供了实际示范。

综上所述，中哈汽车产业合作虽呈现积极发展态势，但本地化不足、供应链短板与技术吸收能力差异等问题仍然制约着行业深度合作的发展。Allur 集团作为哈萨克斯坦汽车产业的龙头企业，其合作模式、技术发展路径和实际挑战在很大程度上映射出整个行业的共性与结构性问题。因此，下一部分将以 Allur 集团作为典型案例，深入分析其在中哈汽车产业合作中的发展路径、技术转移机制与本地化推进经验，以揭示微观层面合作的核心规律。

三、Allur 集团案例分析

（一）公司简介与发展历程

Allur 集团是哈萨克斯坦领先的汽车制造企业，主要从事整车组装和零部件生产。近年来，集团与江淮汽车（JAC Motors）和奇瑞汽车（Chery）等中国企业建立了长期合作关系。之所以选择 Allur 作为本研究案例，是因为其在哈萨克斯坦汽车产业中占据龙头地位，经历了完整的合作阶段，并在本地化推进和技术引入方面具有典型性。

Allur 的合作历程可以概括为三个关键阶段：出口组装（SKD）、技术合作（CKD）与本地化及合资。最初，安徽江淮汽车与 Allur 签署组装与销售协议，Allur 在哈萨克斯坦组装半成品汽车并在国内销售。随后，双方在北京签署“JAC 产品组装授权协议”，允许 Allur 组装完整车型并出口至俄罗斯及周边国家。通过这一阶段，Allur 获得了宝贵的生产经验，但技术和零部件仍高度依赖中国企业。

随着合作深化，Allur 进入技术合作阶段，核心特点是股权结构和合作机制的调整：2019 年，JAC 与中国机械进出口公司（CMC）取得 Allur 51% 控股权，使中方在企业决策中影响力增强，同时保留哈方参与，实现利益共享。在此阶段，中国工程师对关键工序如焊接、喷漆及整车质量控制进行培训，同时引入生产流程优化和质量管理体系。这不仅提高了技术转移效率，也增强了 Allur 的本地技术吸收能力，实现了技术依赖向技术自立的转变。

进入本地化与合资阶段后，Allur 在科斯塔奈工厂的产量占全国约 61%，部分车型本地化率达到 50%，明显高于行业平均水平约 33%。这一阶段不仅巩固了生产能力，还探索了更高附加值的活动，如联合研发和关键零部件的本地化生产。根据国际生产折衷理论（OLI），Allur 利用本地化投资、技术优势与知识内化，形成了提升竞争力的综合路径。

（二）经济与社会影响

Allur 集团在哈萨克斯坦，尤其是科斯塔奈地区的发展，不仅体现在技术和生产能力的提升上，更在经济和社会层面产生了重要影响。公司在引入先进生产工艺、优化生产流程的同时，也为当地创造了稳定的经济基础和社会效益，使企业成为区域发展的重要力量。

在经济方面，2024 年全哈萨克斯坦共生产汽车约 147,431 辆，其中科斯塔奈的 Allur 工厂生产约 90,515 辆，占全国总产量约 61%多年的行业集中度维持在 61%－63%，显示出企业在市场上的持续影响力。这种稳定性为本地供应商和物流企业提供了可预测的需求，从而降低区域经济波动风险，并支持相关产业的投资和发展。同时，Allur 及其相关企业创造了约 3,500 个工作岗位，其中科斯塔奈工厂在岗员工超过 3,000 人，为技术工人提供了职业培训和技能积累机会，并通过稳定收入改善家庭经济状况。财政贡献方面，2023 年 Allur 向国家预算缴纳税费超过 29.9 亿坚戈，为公共服务和基础设施建设提供了直接支持。综合来看，这些经济指标表明，Allur 的本地化生产不仅增强了企业竞争力，也为地区经济增长和产业稳定提供了坚实基础。

在社会层面，Allur 的影响主要体现在技能培训、就业稳定性以及产业现代化对生活水平的提升。企业为技术装配、焊接、喷漆和整车装配等岗位提供系统培训，使员工掌握现代化生产技能，提高劳动力素质和职业能力。长期稳定的就业为家庭提供收入保障和社会安全感，媒体报道显示，工人即使外出工作也愿意回到 Allur 工厂继续就业，这体现了企业对员工的吸引力和社会责任感。此外，Allur 引入现代化装配技术并维持大规模生产，不仅提升地方工业基础设施，也推动相关配套服务业发展，对就业结构和居民生活质量改善具有长期意义。从分析角度来看，这些社会效应证明技术本地化和产业扩张能够显著改善地区人力资本和生活条件，同时也提醒我们关注高度集中产业可能带来的依赖风险。

综上所述，Allur 的发展不仅在生产和技术层面取得成功，同时通过经济与社会效应，为科斯塔奈地区及全国带来了深远影响，为理解跨国企业在发展中国家的本地化运营及区域经济贡献提供了典型示范。

（三）合作面临的挑战

尽管 Allur 在科斯塔奈地区的本地化生产取得了显著进展，并对区域经济和社会发展产生了积极影响，但企业在运营和管理过程中仍面临多方面挑战：

1. 本地化程度有限：虽然部分车型已经实现零部件本地化，但核心零部件（如发动机电子元件、高级安全系统）仍需依赖进口。这意味着生产线在关键环节仍受外部供应影响，一旦进口受阻可能导致整车生产延迟，增加成本，也限制了企业自主调整生产计划的能力。
2. 供应链体系不完善：进口零部件的波动不仅增加采购成本，还会影响生产节奏和库存管理。供应链的不稳定性迫使企业保持较高的安全库存，占用资金，同时对订单交付的可靠性提出挑战，这对客户满意度和市场响应速度都有潜在影响。
3. 专业技术人才短缺：高技能岗位主要集中在焊接、喷漆及整车质量管理领域，而整体技术人才供给不足。技术工人的缺口意味着新生产线的上线和新车型的导入可能延迟，同时限制了企业提升产能和进行高附加值活动（如联合研发和关键零部件本地化）的速度。

此外，在分析上述三项挑战时，还需考虑企业的“吸收能力”这一深层因素。吸收能力指企业识别、理解和应用外部技术知识的能力，是决定技术转移成效的关键变量。 由于 Allur 在研发体系建设、工程师配置以及生产标准化方面仍存在不足，其在焊接机器人编程、喷涂参数优化、质量管控等关键工艺上的技术消化速度相对有限。这一不足不仅加剧了本地化推进的难度，也使供应链波动、技术人才短缺等问题更易累积和扩散，从而在一定程度上限制了企业实现更高层次自主优化和本地化升级的能力。

针对上述问题，Allur 已采取或可采取以下措施：

1. 深化技术合作：通过建立联合研发中心，不仅可以将关键零部件生产本地化，还能推动技术转移从“生产型”向“研发型”延伸，提升企业自主创新能力，降低对进口的依赖。
2. 完善政策支持：通过关税优惠和本地供应商扶持政策，企业能够优化采购渠道，降低供应链波动对生产成本和效率的影响，同时鼓励本地产业链发展，实现长期稳定的零部件供应。
3. 加强人才培养：通过长期培训计划和校企合作，培养覆盖焊接、喷漆及整车装配关键岗位的本地技术工程师。这不仅解决了高技能岗位缺口，也为企业未来的扩产、技术升级提供了人才保障。
4. 优化企业协同与信息共享：建立稳定的沟通与合作机制，有助于降低部门间协调成本，提高生产计划的执行效率，同时加强与供应商、合作方的信息互通，实现快速响应市场变化。

通过这些措施，Allur 不仅能够进一步提高本地化水平和技术自立能力，还能增强企业的市场韧性和应变能力，为中哈汽车产业长期合作提供可借鉴的实践经验，并在“一带一路”框架下为区域产业合作树立示范。

（四）技术转移与国际生产折衷理论(OLI)视角下分析

Allur 集团的合作发展充分体现了技术转移理论的多层结构与动态过程。从最初的出口组装（SKD）到本地化与合资（CKD 及联合研发），技术转移经历了物质层面 → 知识与管理层面 → 研发型创新三个阶段，形成了系统的能力积累链条。

1. 物质层面

在合作初期，Allur 主要依赖中国企业提供的半成品汽车，进行组装销售。此阶段技术转移主要表现为生产设备和工艺导入，包括组装线布置、焊接与喷漆工艺标准等。虽然技术引入有限，但为后续培训和流程优化奠定基础，同时体现了 OLI 框架中地理优势的作用：选择在哈萨克斯坦投资生产，有利于降低物流成本和拓展本地市场。

2. 知识与管理层面

随着 2019 年股权调整，合作进入技术合作阶段，中国工程师对关键工序进行深入培训，同时引入质量管理体系、生产流程优化和本地化管理经验。技术转移从单纯的物质导入扩展到知识

共享与管理实践，这正体现了技术转移理论中的“吸收能力决定技术利用与创新”。 Allur 的员工通过持续培训和流程优化，逐步掌握焊接、喷漆和整车质量控制的关键技能，实现从技术依赖向技术自立的转变。

3. 研发型创新层面

进入本地化与合资阶段后，Allur 开始探索更高附加值活动，如联合研发和关键零部件的本地化生产。部分车型本地化率达到 50%，高于行业平均约 33%，表明企业逐渐形成可持续的技术积累和创新能力。在 OLI 框架视角下，这一阶段体现了技术与知识所有权和内部化管理与研发控制：通过掌握关键技术和生产流程，Allur 不仅增强了市场竞争力，也为中哈汽车产业长期合作提供示范。

4. 供应链与制约因素

尽管技术能力提升明显，Allur 仍面临结构性限制：部分核心零部件仍需进口，供应链不完善；高级技术人才主要集中在关键工序；中哈文化与管理差异增加协调成本。这说明，即使在技术转移和本地化推动下，企业吸收能力、政策支持和供应链管理仍是制约合作深度的关键因素。

5. 理论启示

通过 Allur 案例可以看出，技术转移理论和 OLI 框架能够系统解释中哈汽车产业合作的动力机制：

(1) 技术层次递进：从生产型转移到管理型转移，再到研发型转移，体现技术能力和创新能力的累积过程；

(2) 本地化投资策略（OLI）：选择哈萨克斯坦投资生产、通过股权和管理控制掌握关键技术，形成长期竞争优势；

(3) 政策与人才匹配：技术转移效果受本地吸收能力和政策环境影响，培训和管理创新是关键环节。

Allur 的发展路径不仅验证了技术转移理论的多层次结构，也说明了 OLI 框架在跨国汽车产业合作中的应用价值，为未来中哈汽车产业的技术本地化和联合研发提供可操作的理论依据。

四、结论

综上所述，在“一带一路”倡议推动下，中哈两国在汽车产业领域的合作已形成较为完整的发展模式。从最初的整车组装与零部件进口，发展到技术合作、本地化生产及合资经营，中哈汽车产业合作不断深化。Allur 集团作为典型案例，完整体现了这一发展路径：通过技术引入、股权投资、员工培训、生产流程优化及质量管理体系建设，中方企业显著提升了哈萨克斯坦本地汽车制造能力，同时推动了本地零部件产业的发展和技术积累。

从理论视角来看，技术转移理论揭示了合作中知识与管理能力逐层积累的过程：早期以物质层面为主，随后向管理和工艺优化延伸，最终发展到联合研发和创新能力的提升。国际生产折衷理论则解释了中方企业投资决策、控制权布局及本地化策略的合理性：通过所有权优势控制关键技术和知识，通过地位优势选择哈萨克斯坦进行生产，通过内部化优势内部化管理流程，实现长期竞争优势。这两种理论结合，为理解中哈汽车产业合作的动力机制提供了系统视角，也为产业升级和可持续发展提供了理论支撑。

然而，合作过程中仍存在制约因素：部分关键零部件依赖进口，本地化程度有限；供应链体系尚不完善；高技能人才供给不足，且集中在关键岗位。为进一步推动合作，可采取以下措施：

深化技术协同与联合研发，完善本地零部件体系和供应链管理，优化政策环境，建立稳定的企业间合作与信息共享机制。这将有助于提升合作效率和产业本地化水平，推动中哈汽车产业的长期可持续发展。

总体来看，Allur 集团案例及中哈汽车产业合作经验不仅验证了技术转移和 OLI 框架在实践中的适用性，也为两国经济合作提供了可持续发展路径，同时为“一带一路”框架下区域产业合作提供了有益的理论与实践参考。

未来研究可进一步从供应链建模、成本结构分析或跨国治理机制等视角，对本研究所涉及的合作模式进行更系统评估。此外，随着新能源汽车在中国快速发展，其在哈萨克斯坦的市场潜力、本地化路径与产业结构影响值得进一步探讨。由于部分企业数据透明度有限，本研究在资料获取方面仍存在一定局限，未来可通过深度访谈或案例跟踪进一步完善。

参考文献::

1. Sarsembayev. M. A. CURRENT PROBLEMS OF PLANTS IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY IN THE LIGHT OF KAZAKHSTANI AND INTERNATIONAL LAW [J].Scientific and Legal Journal «Bulletin of the Institute of Legislation and Legal Information of the Republic of Kazakhstan», 2021, 2(65).

2. Azhar Serikkaliyeva, Irina Makarova, Larisa Gabsalikhova. Selected Problems Arising in the Development of Sustainable Transport Systems [J]. Prospects for the Development of Vehicle Assembly Plants of Chinese Automobile Brands in Kazakhstan: An Example of Multi-Sectoral Diversification of the Economy to Increase Its Sustainability, 2024, 16(7): 2662.

3. Guo Jinling.International Science Journal of Management, Economics & Finance [J]. The role of partnerships and localization of production in strengthening the position of foreign companies in the Kazakhstan market. 2025, 4(4): 91-95.

4. Xiyao Liu & Azhar Serikkaliyeva.Future Transportation [J].China–Kazakhstan Automotive Industry Cooperation Under the Belt and Road Initiative: Current Status and Future Prospects, 2025, 5(4):142.

5. Yang Yi. THE «ONE BELT, ONE ROAD» INITIATIVE AND KAZAKHSTAN–CHINA RELATIONS: A BIBLIOGRAPHIC ANALYSIS [J]. Scientific Results, 2025, (10): 306-317.

6. Italian Trade Agency. KAZAKHSTAN-VEHICLE-PRODUCTION-2024 [EB/OL]. [2025-01-20] https://www.ice.it/it/news/notizie-dal-mondo/277816.

7. Kazinform International News Agency. Kazakhstan records decline in car production [EB/OL]. [2025-07-24] https://qazinform.com/news/kazakhstan-records-decline-in-car-production-91b622.

8. Xalq qazeti. Kazakhstan manufactures over 30,000 vehicles in Q1 2024 [EB/OL]. [2024-04-19] https://xalqqazeti.az/en/dunya/175191-kazakhstan-manufactures-over-30000-vehicles.

9. Central Communications Service under the President of the Republic of Kazakhstan [EB/OL]. [2022-04-28] https://ortcom.kz/en/novosti/1651137389.

ЙЕМЕН В СОВРЕМЕННЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЯХ

Ибраев Д.
студент группы МО 25-3
Калиева Г.К.- *Научный руководитель, магистр, ст. преподаватель Карагандинский университет Казпотребсоюза,*
г. Караганда, Республика Казахстан

Аннотация. В статье проанализированы ключевые особенности Йемена как примера несостоятельного государства в современных международных отношениях на основе имеющихся теоретических подходов к этому явлению. Особое внимание уделено выделению проблем безопасности, возникших перед международным сообществом в результате превращения Йемена в failed state. Также проанализированы предпосылки и причины, приведшие к существующей ситуации, выяснены ключевые аспекты хода гражданской войны в Йемене и интересы как внутренних сторон, так и внешних факторов, в частности Саудовской Аравии, Ирана, Объединенных Арабских Эмиратов. Очерчены последствия государственной несостоятельности Йемена, в частности, акцентировано на гуманитарном кризисе в государстве, а также указана роль международного сообщества по нейтрализации существующих угроз. Предпринята попытка проиллюстрировать вероятные сценарии развития ситуации в Йемене в кратко-и среднесрочные перспективы.

Ключевые слова: Йемен, несостоятельное государство, международная безопасность, гуманитарная катастрофа, война.

В первые десятилетия XXI в. международное сообщество столкнулось с рядом проблем с безопасностью и угроз, которые, несомненно, влияют на среду международной безопасности. Одним из таких вызовов является феномен существования несостоявшихся государств (failed states), которые стоит рассматривать не только с точки зрения анализа локальных конфликтов, но и исходя из их влияния на глобальную систему международных отношений, ведь упадок государственной способности вызывает гуманитарную катастрофу, а территория таких государств довольно часто является ареной вооруженных конфликтов. Учитывая, что существование несостоятельных государств способствует усилению международной напряженности, к ситуации в этих государствах, как правило, приковано внимание международного сообщества, которое стремится по крайней мере минимизировать угрожающие явления. Одним из таких государств, который в индексе уязвимых государств (Fragile States Index) 2022 г., который ежегодно готовит Фонд мира, признан наиболее слабым с оценкой 111,7 баллов стал Йемен [1, с.155]. Внимание международного сообщества к этому государству было приковано еще с 2011 г., когда в процессе протестов и переворотов в арабских странах здесь был свергнут режим президента Али Абдулы Салеха, находившийся у власти с 1994 года. Сегодня уже очевидно, что ситуация в стране стала дестабилизирующим фактором не только для ближневосточного региона, но и для мира в целом. ООН неоднократно подчеркивала, что государство стоит на пороге огромной гуманитарной катастрофы, а согласно отчету программы развития ООН, если конфликт продлится до 2030 г., то может стать самым кровопролитным военным конфликтом XXI века [2].

Термин «failed state» был введен в научное употребление американскими исследователями С. Ратнером и Дж. Гельманом в начале 90-х годов прошлого века для очерчивания последствий кризиса государственных структур. В 1995 г. появилась первая книга об упадке государственности под редакцией В. Зартмана, где представлены несостоятельные государства как не способные выполнять свои функции. С тех пор в западной научной мысли начались активные теоретизирования вокруг понимания понятия, а также начали использовать термины «weak states» (слабые государства), «failing states» (упадочные государства), «vulnerable states» (уязвимые государства), «fragile states» (хрупкие государства),

«dysfunctional states» (дисфункционные государства) и т.д., акцентируя при этом внимание на различных характеристиках государства и его возможностей выполнять определенные функции.

Рассматривая Йемен как пример несостоятельного государства, прежде всего, стоит выделить причины, приведшие к такой ситуации. Польский исследователь Г. Гил в работе

«упадок государства в международных отношениях после холодной войны» [3, с. 21] выделяет внешние и внутренние условия, влияющие на упадок государства. Пользуясь его разделением, укажем, что к внутренним причинам можем отнести влияние географической среды (размеры государства и сложный рельеф местности создает сложности для правительства держать под контролем всю территорию; проблемы с питьевой водой; нехватка ресурсов наряду с демографическим ростом); этнически-культурный фактор (трайбализм; религиозная неоднородность в отдельных провинциях Йемена); политически-институционный фактор (торможение институционального развития и злоупотребления властью режимом Салеха; коррупция; политическая изоляция отдельных социальных групп населения; низкий уровень политической культуры и т.д.); внутренний вооруженный конфликт (противостояние между хуситами и правительственными силами президента Абд Раббо Мансур Гади, начавшееся в 2014 г.).

К внешним причинам можем отнести колониальное прошлое южной части государства, а фактически существование до 22 мая 1990 г. «двух Йеменов», которые так и не удалось объединить, ведь продолжали существовать сепаратистские движения, а противостояние Юга и Севера уже в 1994 г. переросло в гражданскую войну, которую Али Салеху удалось подавить и, таким образом, укрепить свое авторитарное правление. После этого в 2004 г. вспыхнуло восстание проиранских сил «Ансар Аллах», больше известных как хуситы, а в 2007 году на юге возникло движение «Пль-Хирак Аль-Джунубиюн», провозгласившее своей задачей восстановление государственности Южного Йемена. также к внешним факторам можем отнести влияние «арабской весны» 2011 г. свержение режима Салеха и соответственно начало дестабилизации, а также вмешательство в противостояние в государстве третьих сторон, в частности Саудовской Аравии и Ирана.

Как видим, на превращение Йемена в «failed state» способствовал целый комплекс факторов, однако, безусловно, решающую роль сыграло падение режима президента Али Абдаллы Салеха, после чего государство фактически погрузилось в гражданскую войну с вмешательством третьих сторон. В течение 2014-2015 гг. коалиция хуситов и Салеха организовали мятеж против правительства государства, который частично был поддержан местным населением, которое было недовольно коррупцией, безработицей, экономическим кризисом и тому подобное.

В целом эксперты выделяли такие стороны конфликта как правительство, хуситы, джихадисты и южные сепаратисты. После того как в январе 2015 г. столица Йемена Сана перешла под контроль хуситов, которые отстранили от власти президента Абд Раббо Мансура Гади и для управления государством был создан Верховный политический совет, такие действия были восприняты как угроза региональной безопасности и в конфликт вмешались силы арабской коалиции во главе с Саудовской Аравией (ОАЭ, Бахрейн, Кувейт, Иордания, Марокко, Сенегал, Судан), которая поддержала Гади. В течение 26 марта – 21 апреля 2015 г. длительная операция против хуситов, которых поддерживал Иран, под названием «Буря решимости», включавшая в себя бомбардировки, морскую блокаду и развертывание наземных сил. Такие действия были раскритикованы международным сообществом, ведь инфраструктуре государства нанесен значительный ущерб, страдало гражданское население, и в целом военные действия повлекли значительную гуманитарную катастрофу в Йемене. После этого Саудовская Аравия объявила о проведении операции «Восстановление надежды», целью которой было разрешение политического кризиса в Йемене путем проведения антитеррористических мероприятий и оказания гуманитарной помощи [4, с.34]. До октября 2022 г. продолжалось шестимесячное перемирие при посредничестве ООН, однако противостояние в стране продолжается до сих пор. В связи с этим правительство не может

вернуться целостность территории, а также контролировать демографическую, политическую и экономическую ситуацию в стране, поэтому неслучайно, как уже упоминалось, государство возглавляет рейтинг The Fragile States Index. Что касается территориального контроля, хотя правительство номинально контролирует более 70% территории Йемена, имеющиеся данные о населении, показывают, что более 70% йеменцев проживают в контролируемых районах хуситами [5].

С начала 2020 г. Йемен разделен на две экономические зоны, одна из которых контролируется хуситами, а другая распространяется на номинально контролируемые правительством территории. Соответственно, в этих зонах разной является ценовая политика, к примеру, цены на пшеницу в правительственных регионах еще с 2019 г. выросли более чем вдвое, а также обычная продуктовая корзина, которая покупает среднее домохозяйство, удвоилась с января 2020 г., поэтому в связи с инфляцией существенно снизилась покупательная способность граждан. Осложняет экономическую ситуацию также значительный демографический прирост населения, продолжающийся со второй половине XX века (по оценкам Всемирного банка на 2021 г. количество населения составляет 32,98 млн. человек [6]).

Вполне понятно, что, к сожалению, в такой ситуации, власть не может обеспечить безопасность, политические и общественные блага своим гражданам, что также является признаком принадлежности Йемена к несостоятельным государствам. Поскольку Йемен долгое время был беднейшей страной арабского мира, то его гуманитарный кризис считают одним из худших в мире. В целом, по оценкам программы развития ООН, в результате военных действий погибло более 370 тыс. человек, причем почти 60% смертей вызваны косвенными причинами, такими как нехватка пищи, воды и медицинских услуг. Трое из четырех йеменцев нуждаются в гуманитарной помощи и защите (более 19 млн. по состоянию на 2021 г.), а четыре миллиона – внутренне перемещенные лица, пяти миллионам грозит голод, а Вспышка холеры поразила более миллиона человек. При этом все стороны конфликта нарушают права человека и международное гуманитарное право.

Еще одной глобальной угрозой безопасности является существование террористических организаций на территории несостоятельных государств. В случае с Йеменом речь идет об

«Аль-Каиде на Аравийском полуострове» (AQAP), действующей здесь с 2009 г., контролируя южные территории, а также с 2014 г. на территории Йемена дислоцированы террористы Исламского государства [7]. группировки AQAP используют ситуацию в Йемене для расширения своего влияния в регионе. В августе 2022 г. войска Южного переходного совета, составляющего правительство Йемена, начали в провинции Абьян крупную операцию под кодовым названием «Стрелы Востока», направленную на борьбу с терроризмом.

Следует подчеркнуть, что к борьбе с террористическими группировками в Йемене присоединились также и США, чтобы не допустить развертывания их сети, в частности в 2017 г. Президент Дональд Трамп разрешил использование воздушных сил против террористов на юге Йемена. На сегодня в результате ослабления террористических группировок крупные военные операции против них не проводятся. Однако, гражданская война продолжается и отсутствует эффективное управление государством, что и в дальнейшем делает его уязвимым к возрождению активной деятельности террористов, а значит эта угроза безопасности для региона и для мира остается актуальной. Следует подчеркнуть, что опасность представляет также нелегальная торговля оружием в несостоятельных государствах. Приведем лишь один пример, когда в декабре 2021 г. 5-й флот ВМС США конфисковал более 1400 автоматов АК- 47 и 226 600 патронов на судне, прибывшем из Ирана и шедшем маршрутом, который исторически использовался для нелегальной переправки оружия хуситам в Йемене [8]. Накануне в феврале и в мае 2021 г. США изъяли десятки противотанковых управляемых ракет, тысячи штурмовых винтовок и сотни пулеметов и реактивных гранатометов с аналогичных суден [8]. Контрабанда оружия из Ирана хуситам является грубым нарушением целевого эмбарго ООН на поставки оружия. Стоит заметить, что и легальное, и нелегальное оружие циркулирует между Йеменом, Сомали и Джибути, граничащими с Аденским заливом, что

делает этот район достаточно милитаризованным и Международное военное присутствие скорее свидетельствует о напряженности в регионе, чем о стабилизации. Территория Джибути сейчас используется для контрабанды оружия из Йемена в Сомали, также Китай использует порт Д'Орлеан (Джибути) для незаконных поставок оружия в Восточную Африку и Йемен.

Существование несостоятельных государств провоцирует также миграционную проблему; в случае Йемена ситуация осложняется тем, что кроме около 4 миллионов внутреннего перемещенных лиц (только за январь 2022 г. переехало более 13 тыс. йеменцев), государство рассматривается многими мигрантами, например, из Сомали и Эфиопии, как транзитный пункт для дальнейшего перемещения. Так, по данным Международной организации по миграции (МОМ), в течение 2022 г. в охваченный войной Йемен прибыло более 40 тысяч африканских мигрантов, 30% среди которых составляют женщины и дети [9]. Из-за военных действий на территории Йемена африканские мигранты часто становятся заложниками ситуации и не могут двигаться дальше, многие из них получают ранения в результате насилия в дороге. МОМ неоднократно обращалась с призывами к хуситам, чтобы они проинспектировали центры содержания мигрантов, находящиеся под их контролем, в целях обеспечения безопасности беженцев. Эта проблема еще больше усложняет и так довольно непростую ситуацию в государстве. Несомненно, худшим следствием и, в то же время, свидетельством несостоятельности Йемена является гуманитарный кризис, о котором уже упоминалось ранее. Из-за нарушения международного гуманитарного права всеми сторонами конфликта, как свидетельствуют материалы доклада Центра международного будущего имени Фредерика С. Парди при Университете Денвера, в течение 2021 г. каждые 9 минут погибал один йеменский ребенок в возрасте до пяти лет, а если война продлится до 2030 г., то в общей сложности может погибнуть 1,3 млн человек [9]. Отсутствие полноценного доступа к воде, пище, медицинским услугам, а также обнищание населения, требует немедленной реакции от государства, которое, к сожалению, не может обеспечить элементарные потребности населения. Следовательно, набирая угрожающие масштабы, ситуация в Йемене требует внимания международного сообщества.

Конечно, международное сообщество, объединенное в ООН, не могло обойти вниманием ситуацию в Йемене, предвидя ужасные последствия, которые будет иметь конфликт. После принятия резолюции 2204 Советом Безопасности ООН с призывом к мирному урегулированию конфликта, весной 2015 г. Генеральный секретарь ООН выступил с инициативой провести 28 мая в Женеве переговоры с участием сторон, однако тогда провести встречу не удалось [10]. после переговоров в декабре 2018 г. в Стокгольме, Совет Безопасности ООН 16 января 2019 г. принял британский проект резолюции по размещению в Йемене специальной миссии ООН численностью 75 человек в поддержку перемирия в Ходейди54. как уже упоминалось, последний раз при посредничестве ООН провозглашено о перемирии в прошлом году с целью предотвратить ухудшение и без того сложной гуманитарной ситуации. С целью помощи жителям страны по инициативе ООН также проводятся донорские конференции, где собирают средства на поддержку населения, правда в 2021 г. было собрано лишь 1,7 миллиарда долларов из необходимых 3,85-ти, что вызвало разочарование у генсека ООН Антониу Гутерриша.

В целом мирные переговоры при посредничестве ООН являются ограниченно успешными, ведь не удается разрешить ситуацию, ежедневно гуманитарный кризис обостряется, растет количество жертв. Этот пример показывает, что международное сообщество не наработало действенных механизмов реагирования на угрозы от существования несостоятельных государств, действуя, как правило, точечно, реагируя на отдельные события, к примеру, на нарушения прав человека.

Таким образом, одной из весомых угроз безопасности в современной системе международных отношений является существование failed states, ведь правительство таких государств, как правило, не контролирует полностью их территории и не может гарантировать обеспечение даже основных потребностей своих граждан. На сегодня одним из таких государств по ряду критериев можно считать Йемен, ведь здесь соединились внутренние

проблемы (политический кризис, гражданская война, демографический взрыв, неравномерное хозяйственное развитие, криминализация государства и нарушение прав человека) с привлечением к конфликту третьих сторон (проведение операции коалицией во главе с Саудовской Аравией). Несмотря на попытки при посредничестве ООН остановить войну и гуманитарную катастрофу в Йемене, все же противостояние продолжается и с 2018 г. ООН называет самой тяжелой в мире гуманитарную ситуацию в стране, ведь война привела к разрушению системы здравоохранения (пандемия Covid-19 еще больше усложнила ситуацию), инфраструктуры и социальной защиты населения.

Есть ли перспективы выхода из кризиса? К сожалению, в краткосрочной перспективе вряд ли удастся решить проблему, ведь усилия международного сообщества имели ограниченные достижения, внешние факторы потратили значительное количество ресурсов на войну, поэтому каждый стремится достичь успеха, а существование нескольких внутренних сторон конфликта сделало его чрезвычайно сложным к разрешению. Кроме того, учитывая геополитическое измерение войны в государстве, то есть возможность подорвать влияние Ирана в регионе, или усиление позиций ОАЭ в Аравийском море, с одной стороны, повышает важность необходимости урегулирования ситуации, ведь вызовы безопасности могут выйти за пределы Ближнего Востока, с другой – затягивает противостояние, ведь на кону достаточно высокие ставки. Вероятным среднесрочным сценарием дальнейшего развертывания ситуации в Йемене является его разделение на Северный и Южный вследствие политических договоренностей, однако удастся ли таким образом остановить гуманитарную катастрофу тоже остается под вопросом. Очевидно, что в таком случае мало будет политического понимания между противоборствующими сторонами, нужна консолидация усилий международного сообщества с целью не только финансовой помощи, но и содействия в построении демократических институтов государства, подготовке квалифицированных властных кадров, то есть системный подход к решению проблемы государственной несостоятельности, который, прежде всего, предполагает искоренение причин, которые к ней привели.

Список литературы:

1. Березинский Л. Проблема государственной способности/несостоятельности в современном политическом дискурсе. Вып.9/2(22) – М,2022 – С.155-160.
2. Боц Т.Ккаждые девять минут из – за войны в Йемене погибает один ребенок-возможно ли исправить последствия войны в стране [Электронный ресурс]// URL: https://tyzhden.ua/kozhni-dev-iat-khvylyn-cherez-vijnu-v iemeni-hyne-odna-dytyna-chymozhlyvo- vypravyty naslidky-vijny-v-kraini
3. Reilly, D. 2008. Failed States: Internal and External Sources of Failure. Journal of Conflict Studies. Vol. 28: pp. 17-32
4. Rotberg, R. 2004. The Failure and Collapse of Nation-States: Breakdown, Prevention, and Repair. In R. Rotberg (ed.). When States Fail. Causes and consequences. Princeton: Princeton University Press, pp. 1-50.
5. Schwarz, M. 2021. Arms Transfers in the Gulf of Aden. Shining the Spotlight on Regional Dynamics. PRIF BLOG. [Электронный ресурс]// URL: https://blog.prif.org/2021/03/24/arms-transfers-in-the-gulfof-aden-shining-the-spotlight-on-regional-dynamics/
6. Sharp, J. 2021. Yemen: Civil War and Regional Intervention. Congressional Research Service. March 21. [Электронный ресурс]// URL: https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R43960/42
7. Yemen's Tragedy: War, Stalemate, and Suffering. 2022. Council on Foreign Relations. [Электронный ресурс]// URL: https://www.cfr.org/backgrounder/yemen-crisis
8. Price, N. 2021. Illegal Iranian Flow of Weapons to Yemen – United States Department of State. United States Department of State. [Электронный ресурс]// URL: https://www.state.gov/illegal-iranian-flow-of-weapons-to-yemen/
9. Thousands of African migrants arrive in Yemen in 2022: IOM. 2022. Anadolu Ajansı. [Электронный ресурс]// URL: https://www.aa.com.tr/en/africa/thousands-of-african-migrants-arrive-in-yemen-in-2022-iom/2719284
10. Гончаров, А. СБ ООН призвала стороны конфликта в Йемене к участию в конференции. [Электронный ресурс]// URL: https://www.unn.com.ua/ ru / news / 1470306-rb- oon-zaklikala-storoni-konfliktu-v-yemeni-do-uchasti-v-konferentsiyi

CREATIVITY IN SECOND LANGUAGE LEARNING AND USE: THEORETICAL FOUNDATIONS AND PRACTICAL IMPLICATIONS

*Authors: **Mereke Kudaibergenova, Mukambetkarim Sherin***
Abylai Khan Kazakh University of International Relations and World Languages (KazUIRWL), Almaty, Kazakhstan
Faculty: Faculty of Two Foreign Languages, 4th-year students

*Co-author: **Myrzakhanova Dinara** – Master's degree, Senior Lecturer*
Abylai Khan Kazakh University of International Relations and World Languages (KazUIRWL), Almaty, Kazakhstan; Department of Foreign Language Teaching Methodology

ABSTRACT

This study investigates the role of creativity in second language learning and use, emphasizing both theoretical foundations and practical implications. As creativity becomes increasingly recognized as a key factor in effective language education, understanding how it influences learner engagement, motivation, and language development is essential. This research employs a mixed-method approach, using a 16-item Google Forms questionnaire with 20 participants, including both students and teachers, alongside semi-structured interviews with five educators to explore their perspectives on implementing creative activities in second language classrooms. The findings reveal that creative tasks - such as role-plays, storytelling, project-based learning, and improvisation - enhance learners' confidence, linguistic skills, and cognitive development, while fostering motivation and active engagement. At the same time, challenges such as fear of making mistakes, low language proficiency, time constraints, and limited resources were identified, highlighting the need for structured support and practical strategies for teachers. This paper discusses the implications of these findings for second language educators and provides recommendations for integrating creativity systematically into language teaching. The study concludes that creativity offers substantial benefits for second language learning and use, but its full potential is realized when combined with effective instructional guidance and supportive classroom environments.

KEYWORDS: Creativity, Second Language Learning, Learner Engagement, Cognitive Processes, Innovative Teaching Strategies

INTRODUCTION

Creativity has become an important concept in modern education, especially as teachers search for new ways to make learning more meaningful and engaging for students. In second language learning, creativity plays a crucial role because language is not only a system of rules but also a tool for expressing ideas, emotions, and identities. Traditional methods often focus on memorization and accuracy, but recent approaches highlight the value of imaginative thinking and creative language use in helping learners develop deeper understanding and stronger communicative skills. Researchers have shown that creative activities can enhance learner motivation, support problem-solving, and encourage the flexible use of language in different contexts (Runco & Jaeger, 2012). As language classrooms shift toward more student-centered instruction, exploring the role of creativity becomes increasingly important.

Creativity in second language learning can appear in many forms, such as storytelling, role-plays, improvisation, digital media production, and creative writing. These tasks give students space to experiment with language, make personal connections, and use English in meaningful ways rather than simply repeating structured patterns. Such activities also reflect real-life communication, where speakers must adapt their language to different situations, think quickly, and express ideas in original ways. Studies suggest that when learners are encouraged to be creative, they demonstrate higher confidence, better fluency, and improved vocabulary retention (Tin, 2013). At the same time, creative tasks promote critical thinking, helping students move beyond literal meaning and explore metaphor, symbolism, and emotional expression.

In recent years, teachers and researchers have shown growing interest in how creativity can be integrated into language curricula. Schools and universities increasingly recognize that creative competence is not only important for academic success but also for personal development and future career skills. Creative activities help learners collaborate, negotiate meaning, and develop their identities as second language users. However, despite its clear benefits, creativity is not always easy to implement in classrooms. Teachers may face challenges such as limited time, strict curriculum requirements, or lack of methodological training. Some learners may also feel shy or uncertain when asked to produce original ideas, especially in a foreign language. These challenges highlight the need for practical strategies and a better understanding of how creativity functions in second language learning.

Furthermore, the theoretical foundations of creativity in second language learning draw on cognitive, sociocultural, and linguistic perspectives. Cognitive theories emphasize that creativity supports divergent thinking and flexible problem-solving, which are essential for effective language use. Sociocultural theory highlights the importance of interaction, collaboration, and the co-construction of meaning, suggesting that creative tasks allow learners to negotiate ideas and construct shared understanding. These theoretical viewpoints show that creativity is not an optional element of second language learning but a central component that strengthens learners’ ability to use the language independently and confidently.

Another important aspect is the connection between creativity and real-world language use. Language users often need to interpret unfamiliar expressions, adjust their speech to different audiences, and produce original meanings in unpredictable situations. Creative competence prepares learners for these demands by developing their ability to adapt, improvise, and generate new linguistic forms. As a result, creativity plays a vital role not only in classroom success but also in building communicative competence for authentic, everyday second language use beyond the academic environment. This perspective aligns with current trends that view learners as active language users rather than passive recipients of knowledge.

Finally, the practical implications of creativity in second language learning highlight the need for supportive learning environments where experimentation, risk-taking, and original thinking are encouraged. Teachers play a key role in designing tasks that balance structure with freedom, ensuring that activities are both linguistically purposeful and creatively engaging. Schools and educational policymakers must also recognize creativity as a measurable and valuable component of language learning outcomes. By understanding both the theoretical foundations and the practical challenges, educators can more effectively integrate creativity into their lessons and foster a richer, more dynamic language learning experience.

The present study aims to explore how creativity contributes to second language development and how students and teachers perceive its role in the learning process. By collecting data through a questionnaire, this research investigates the types of creative activities used, their perceived effectiveness, and the difficulties encountered during implementation. The findings are expected to provide useful insights into how creativity can be encouraged more systematically in second language classrooms and how it can support linguistic, cognitive, and emotional development. The main research questions of this study are:

1. How do learners and teachers perceive the role of creativity in second language learning?
2. What challenges and barriers arise when integrating creativity into second language classroom practice?
3. What practical implications can help teachers use creativity more effectively in their lessons?

METHODS

This study adopted a quantitative research design to examine how creativity contributes to the development and use of a second language among learners and teachers. The main instrument for data collection was a Google Forms questionnaire, consisting of 16 structured items aimed at measuring participants’ perceptions, experiences, and practices related to creative activities in second language learning. The questionnaire included Likert-scale, multiple-choice, and short-response items. A total of 20 participants completed the form, including both students and teachers. Participants' ages ranged from 12 to adulthood, which allowed the study to capture diverse viewpoints across different stages of language learning and teaching.

The sampling procedure was based on voluntary participation. Respondents represented mixed educational backgrounds: secondary school learners, university students, and practicing language teachers. Because the study focuses on both learning and use of creativity in second language, including teachers was essential for understanding not only learners' experiences but also instructional approaches and classroom implementation. All responses were collected anonymously to ensure honesty and reduce potential response bias. The Google Form was distributed online through school and university networks, making it accessible to participants regardless of their location or schedule.

The questionnaire was designed to explore several dimensions of creativity in second language contexts, and the 16 items were organized into seven thematic sections. Each section included targeted Likert-scale, multiple-choice, and short-response items to capture both frequency and perceived effectiveness of creative activities, participants' confidence in using creativity, and their perspectives on obstacles or limitations. This structured approach allowed for a comprehensive analysis of how creativity is perceived and applied by both learners and teachers, while also linking theoretical foundations with practical classroom implications. These questions were intended to reflect both theoretical foundations and practical implications of creativity in second language learning and use.

In addition, semi-structured interviews were conducted with 5 language teachers to explore their perspectives in greater depth. The interviews included questions on:

- Challenges encountered when implementing creative activities in second language classrooms.
- Strategies employed to encourage creativity among learners.

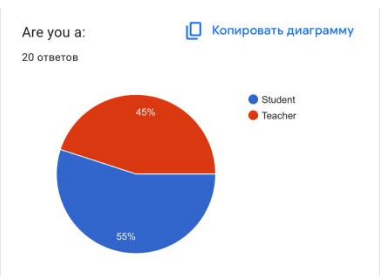
Interviews were conducted via Zoom and lasted approximately 40–60 minutes each. All sessions were audio-recorded to ensure accurate transcription. Transcriptions were generated using Google Docs Voice Typing, providing a reliable method for converting spoken responses into text. The qualitative data were analyzed using thematic analysis.

Overall, the methods used in this study provided a structured and reliable way to examine how creativity is perceived and applied in second language learning and use. The combination of learner and teacher perspectives offered a balanced and comprehensive view, while the quantitative approach made it possible to identify clear patterns and trends. The findings serve as a foundation for understanding the practical implications of creativity in second language contexts and for proposing strategies to better integrate creative practices into language education.

RESULT

Demographic and General Information

Most of the participants were students (55%), while 45% were teachers (Figure 1). This mix helps to understand both learners' and teachers' views on creativity in learning and using a second language. The ages of participants were: 12–15 years – 0%, 16–18 years – 25%, 19–25 years – 35%, and 26 years and older – 40% (Figure 2). This shows that the group included young learners as well as older students and teachers, who may have more experience with creative language activities. When asked about their English level, participants answered: Beginner – 10%, Elementary – 20%, Pre-intermediate – 10%, Intermediate – 25%, Upper-intermediate – 35%, and Advanced – 10% (Figure 3). This mix of language skills gives a clear picture of how creativity is used and understood by people at different levels.



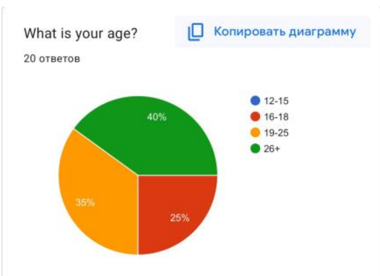


Figure 1 *Figure 2* *Figure 3*

Participant	Percent %	Age	Percent %	Engish level	Percent %
Student	55%	12-15	0%	Beginner	10%
Teacher	45%	16-18	25%	Elementary	20%
		19-25	35%	Pre—Intermediate	10%
		26+	40%	Intermediate	25%
				Upper-Intermediate	35%
				Advanced	10%
Total	**100%**	**Total**	**100%**	**Total**	**100%**

Table 1

Regarding participants' perceptions of creativity in language learning, 30% of respondents considered creativity very important, 40% considered it important, 15% moderately important, and 15% slightly important, with no participants rating it as unimportant (Figure 4). These results suggest that most students and teachers recognize creativity as a key component of second language learning. When asked what "creativity in language learning" means to them, 50% associated it with using imagination in tasks, 25% with expressing ideas in original ways, 20% with solving problems creatively, and 5% with producing unique spoken or written content (Figure 5). This highlights that imaginative thinking is perceived as the central element of creative language use.

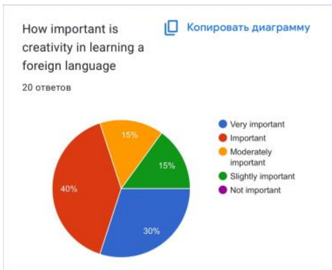


Figure 4

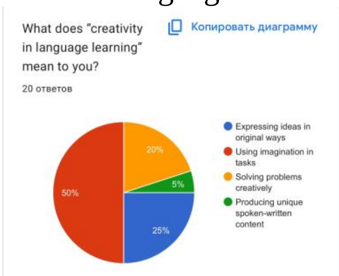


Figure 5

Importance	Percent %	Meaning	Percent %
Very important	30%	Expressing ideas in original ways	25%
Important	40%	Using imagination in tasks	50%
Moderately important	15%	Solving problems creatively	20%
Slightly important	15%	Producing unique spoken-written content	5%
Not important	0%		

Table 2

In terms of the use of creativity in the classroom, 20% of participants reported engaging in creative activities very often, 10% often, 35% sometimes, 20% rarely, and 15% never (Figure 6). The most commonly reported creative tasks included role-play and project-based tasks at 40% each, drama/acting 30%, creative writing 30%, problem-solving tasks 35%, drawing or visual tasks 25%, storytelling 20%, and other activities 10% (Figure 7). These results indicate that learners and teachers employ a variety of creative methods, with interactive and collaborative tasks being particularly popular.

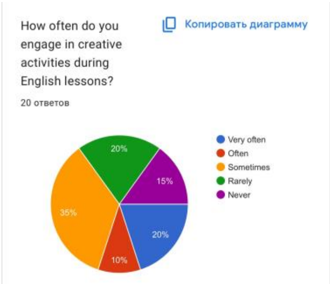


Figure 6

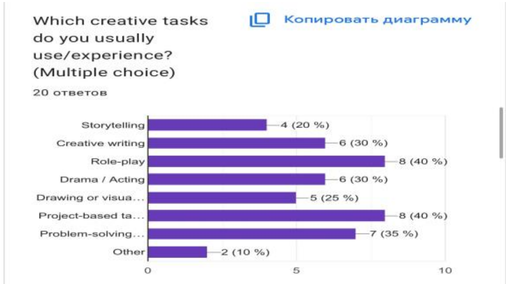


Figure 7

Frequency of Engagement	Percent %	Creative tasks	Percent %
Very often	20%	Storytelling	20%
Often	10%	Creative writing	30%
Sometimes	35%	Role-play	40%
Rarely	20%	Drama/Acting	30%
Never	15%	Drawing or visual tasks	25%
		Project-based tasks	40%
		Problem-solving tasks	35%
		Other	10%

Table 3

Regarding motivation and engagement, 30% of respondents indicated that creative tasks significantly increase motivation, 30% reported some increase, 20% were neutral, and 20% felt creative activities did not really affect motivation (Figure 8). This shows that while creativity generally supports engagement, its impact varies across individuals.

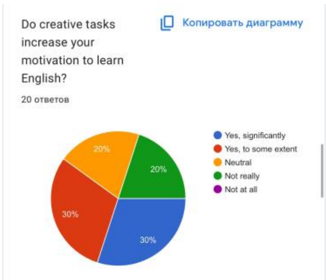


Figure 8

Motivation	Percent %
Yes, significantly	30%
Yes, to some extent	30%
Neutral	20%
Not really	20%
Not at all	0%

Table 4

Finally, participants were asked about challenges and barriers to using creativity in second language learning. The most frequently cited obstacles were fear of making mistakes (50%), low language proficiency (45%), lack of time (40%), lack of ideas (30%), limited resources (30%), lack of teacher support (10%), and other factors (5%) (Figure 9). These findings indicate that both practical constraints and learner-related factors may limit the effective use of creative tasks in language classrooms.

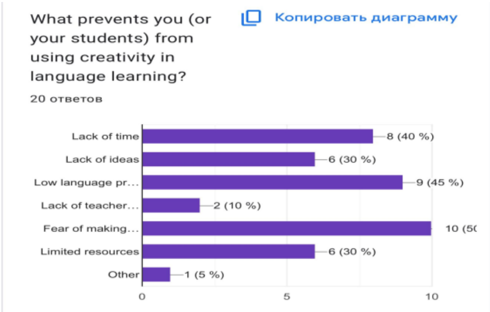


Figure 9

Challenges	Percent %
Lack of time	40%
Lack of ideas	30%
Low language proficiency	45%
Lack of teacher support	10%
Fear of making mistakes	50%
Limited resources	30%
Other	5%

Table 5

DISCUSSION

These findings provide valuable insights into the role of creativity in second language learning and use. Previous research has emphasized that creative activities can enhance learner motivation, engagement, and language development (Runco & Jaeger, 2012; Tin, 2013). Similarly, the present study shows that most participants - both students and teachers - recognize creativity as an important or very important component of second language learning, with 70% rating it positively. This highlights a shared understanding of the value of imaginative and original thinking in language education.

The analysis of what creativity means to participants shows that using imagination in tasks (50%) and expressing ideas in original ways (25%) are considered central elements. This aligns with Tin (2013), who suggested that creative engagement encourages flexible use of language and supports cognitive development. Interestingly, a smaller proportion of respondents associated creativity with producing unique content (5%) or problem-solving (20%), indicating that while expressive tasks are widely valued, complex or analytical creative tasks may be less commonly prioritized or practiced in classrooms.

Regarding classroom implementation, participants reported moderate engagement in creative activities, with 35% indicating they sometimes use them, 20% very often, and 15% never. The most frequently used tasks included role-play and project-based activities (40% each), followed by problem-solving, creative writing, and drama. This suggests that interactive and collaborative creative activities are more commonly applied in second language learning, supporting the findings of Runco and Jaeger (2012) that collaborative creative tasks promote both language use and learner motivation. At the same time, less frequent engagement in certain creative practices may reflect practical constraints, such as limited time or resources, or the need for teacher guidance.

The role of creativity in skill development appears strongest for speaking and vocabulary. For speaking, 55% of respondents agreed or strongly agreed that creativity improves their abilities, whereas only 35% strongly agreed regarding writing skills. Vocabulary expansion was positively influenced for 70% of participants (agree or strongly agree). These patterns align with existing literature emphasizing that creative, communicative tasks promote fluency and lexical growth more effectively than accuracy-focused or purely written exercises (Runco & Jaeger, 2012).

Challenges and barriers were also identified, with fear of making mistakes (50%), low language proficiency (45%), and lack of time (40%) reported as the main obstacles. Limited resources (30%) and lack of teacher support (10%) were also mentioned. To address these challenges, several strategies can be suggested. Teachers can create a safe and supportive classroom environment to reduce fear of mistakes, encouraging learners to take risks and experiment with language. Scaffolding tasks for learners with lower language proficiency can make creative activities more accessible, for example by providing sentence starters, vocabulary lists, or guided templates. Time constraints can be mitigated by integrating shorter creative exercises into regular lessons or using project-based activities that extend over multiple sessions. Additionally, providing teachers with professional development and resources for creative teaching can enhance their ability to implement such activities effectively. These solutions aim to make creativity more manageable, inclusive, and impactful for all learners.

Overall, this study corroborates existing research on creativity in second language learning. Participants generally recognize the importance of creativity, engage in a variety of imaginative tasks, and experience positive impacts on motivation and language skills. However, variability in engagement, confidence, and perceived usefulness highlights the need for targeted instructional strategies, adequate resources, and supportive classroom environments to fully harness the potential of creativity in second language learning and use.

CONCLUSION

This study highlights the significant role of creativity in second language learning and use, emphasizing both theoretical foundations and practical applications. The findings indicate that engaging in creative activities - such as role-plays, project-based tasks, storytelling, and improvisation - can enhance learners' motivation, engagement, and confidence in using a foreign language. Most participants recognized creativity as an important component of second language learning, with imaginative thinking and problem-solving emerging as central elements. The study also revealed that creative tasks contribute to the development of speaking, writing, and vocabulary skills, as well as cognitive growth and knowledge retention.

However, several challenges were identified, including fear of making mistakes, low language proficiency, time constraints, limited resources, and occasional lack of teacher support. These barriers underscore the need for practical strategies, such as scaffolding tasks for different proficiency levels, creating supportive learning environments, integrating creative activities within regular lesson plans, and providing teachers with professional development on creative instruction. Addressing these challenges is essential to fully harness the benefits of creativity in second language classrooms.

Overall, the research confirms that creativity is a powerful tool in language education, supporting both linguistic and cognitive development while fostering learner autonomy and engagement. Future studies should further explore innovative ways to integrate creative practices systematically, examine long-term effects on language proficiency, and develop guidelines for combining creativity with traditional teaching methods. By doing so, educators can create more dynamic, adaptive, and effective second language learning experiences that prepare learners for real-world communication.

REFERENCES

1. Al-Hoorie, A. H. (2018). Creativity in second language acquisition: A review of theory and research. *Language Teaching Research, 22*(6), 695–713. https://doi.org/10.1177/1362168817704434
2. Baer, J. (2016). *The impact of creativity on language learning and teaching.* New York: Routledge.
3. Coffin, C., Curry, M. J., Goodman, S., Hewings, A., Lillis, T., & Swann, J. (2003). *Teaching academic writing: A toolkit for higher education.* London: Routledge.
4. Kao, S. M., & O'Neill, C. (1998). *Words into worlds: Learning a second language through process drama.* Stamford, CT: Ablex Publishing.

5. Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, *24*(1), 92–96. https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092
6. Tin, T. B. (2013). The role of creativity in EFL teaching and learning. *English Language Teaching*, *6*(3), 1–8. https://doi.org/10.5539/elt.v6n3p1
7. Wang, S., & Wen, Q. (2020). Creativity in second language classrooms: A framework for practice. *System*, *92*, 102–132. https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102132
8. Zhou, M., & Lam, C. (2019). Enhancing student creativity in ESL classrooms: Techniques and implications. *TESOL Journal*, *10*(4), e00465. https://doi.org/10.1002/tesj.465

РОЛЬ БРЕНДА УНИВЕРСИТЕТА В ПРИВЛЕЧЕНИИ И УДЕРЖАНИИ СТУДЕНТОВ

Нұрбай Нұрғиса
Магистрант, специальность «Маркетинг»
University of International Business (UIB)
Казахстан, Алматы
Әмірбек Нұркен
Магистрант, специальность «Маркетинг»
University of International Business (UIB)
Казахстан, Алматы

Аннотация

В статье рассматривается значение бренда университета как ключевого маркетингового инструмента для привлечения и удержания студентов на примере Университета UIB. Проведено собственное исследование, включающее опрос студентов, направленный на выявление их восприятия имиджа и бренда университета, а также влияние этих факторов на мотивацию, удовлетворенность образовательным процессом и лояльность к вузу. Анализируются современные подходы к формированию и продвижению имиджа высшего учебного заведения, включая использование цифровых платформ, социальных сетей и коммуникационных стратегий. На основе результатов исследования делаются выводы о необходимости интеграции маркетинговых инструментов в стратегию развития университета для повышения конкурентоспособности и качества образовательного процесса.

Ключевые слова: бренд образовательной организаций, бренд университета, лояльность студентов, ВУЗ, университет UIB, репутация образовательной организации.

Введение

В условиях усиливающейся конкуренции на рынке образовательных услуг университеты сталкиваются с необходимостью не только обеспечивать высокое качество обучения, но и формировать привлекательный и устойчивый бренд. Бренд высшего учебного заведения становится одним из ключевых факторов, влияющих на выбор абитуриентов, уровень доверия со стороны родителей, работодателей и академического сообщества, а также на удержание студентов в процессе обучения.Современные тенденции в сфере образования показывают, что имидж и репутация университета играют не менее важную роль, чем содержание образовательных программ. Формирование бренда осуществляется с помощью маркетинговых инструментов, включая цифровые коммуникации, социальные сети, визуальную идентичность и взаимодействие с внешней аудиторией. Сильный бренд способствует росту лояльности, повышению удовлетворённости студентов и созданию позитивного образовательного опыта.

1. Теоретические основы бренда университета

Бренд в современном маркетинге понимается как комплексный образ товара, услуги или организации, формирующийся в сознании потребителя. Он включает ценности, ассоциации, эмоциональное восприятие и репутацию, которые влияют на выбор и лояльность аудитории. Согласно К. Келлеру, бренд — это совокупность ассоциаций, которые добавляют воспринимаемую ценность товару или услуге. Эти ассоциации должны быть уникальными, сильными и позитивными. При этом, по мнению автора, бренд не ограничивается коммуникацией: фундамент бренда начинается с качества продукта, а маркетинговые коммуникации лишь усиливают как материальное, так и эмоциональное восприятие. Кроме того, Келлер подчёркивает, что сильные бренды включают значительную эмоциональную составляющую, влияющую на лояльность потребителей [1, с. 35].

2. Особенности маркетинга образовательных услуг

Маркетинг образовательных услуг рассматривает университет как организацию, предоставляющую не только образовательные программы, но и полный спектр сопутствующих услуг. К таким услугам относятся развитие личностных и профессиональных компетенций студентов, включая умение работать в команде, клиентоориентированность, социальную ответственность и человечность [2, с. 17]. Университет также предоставляет информационно-посреднические услуги потенциальным и реальным студентам, их родителям, работодателям, включая согласование условий обучения, размеров и источников финансирования [2, с. 21].

Особенности образовательных услуг делают маркетинг в этой сфере уникальным:

- услуги нематериальны и их качество невозможно заготовить заранее;
- услуги неотделимы от преподавателя и требуют его профессиональных и гуманитарных навыков;
- потребление образовательной услуги начинается одновременно с ее оказанием и требует активного участия студента;
- качество услуг непостоянно и зависит от индивидуальных характеристик преподавателей и студентов;
- знания и навыки быстро устаревают, поэтому необходимо сопровождение услуг в форме повышения квалификации и непрерывного образования

3. Практический пример: Университет международного бизнеса (UIB)

3.1 Общая информация о универе

Университет международного бизнеса (UIB) является одним из ведущих частных вузов Казахстана, ориентированных на подготовку специалистов в области бизнеса, управления и цифровых технологий. Вуз делает акцент на практико-ориентированное обучение, интеграцию современных образовательных методик и международное сотрудничество [3]. Университет ведёт историю от **1992 года**, когда была создана Республиканская школа бизнеса — предшественник нынешнего университета. Университет UIB вошёл в международный рейтинг Times Higher Education (THE) Impact Rankings 2024, где он отнесён к категории «1501+» мирового списка по воздействию (impact). По данным официального сайта университета, это подтверждает его активное участие в международной образовательной и научной среде. Кроме того, согласно справочникам и аналитическим обзорам, UIB признаётся лидером в своём сегменте и упоминается как один из 60 ведущих вузов Казахстана, что подчёркивает его значимость и конкурентоспособность на национальном уровне.[4]

3.2 Стратегия бренда UIB

UIB рассматривает бренд как ключевой инструмент привлечения и удержания студентов. Формирование бренда университета осуществляется через:

- развитие образовательного контента и программ, соответствующих потребностям рынка труда;
- вовлечение студентов и преподавателей в создание и продвижение контента;
- использование цифровых платформ и социальных сетей для коммуникации с целевой аудиторией;
- проведение онлайн-мероприятий, вебинаров и промо-кампаний.

Маркетинговая стратегия UIB строится на принципе «человекоцентричного маркетинга», где основными ценностями являются доверие, вовлечённость и образовательная миссия. Такой подход помогает формировать устойчивый имидж и повышать лояльность студентов.

3.3 Цифровые инструменты продвижения

UIB активно использует цифровые инструменты для продвижения образовательных услуг:

- социальные сети (Instagram, TikTok, Telegram, LinkedIn) для публикации историй студентов, видеоматериалов и новостей[5];
- вебинары и онлайн-курсы для привлечения потенциальных студентов;
- персонализированные рассылки и контент-маркетинг для повышения вовлечённости;
- видео-маркетинг и storytelling для демонстрации образовательного процесса и успехов выпускников.

4. Анализ исследования восприятия бренда университета UIB

Для понимания влияния бренда на восприятие образовательной организации среди студентов было проведено собственное исследование, включающее опрос студентов Университета UIB. Цель исследования — выявить, как студенты воспринимают бренд университета, как это влияет на их мотивацию, удовлетворённость образовательным процессом и лояльность к вузу.

Исследование проводилось с использованием **опроса студентов** (анкетирование) с закрытыми и открытыми вопросами.

Количество участников: 38 студент.(магистранты) Возрастная структура респондентов: 21-25.

В опросе приняли участие 38 студентов Университета UIB, целью которого было изучение восприятия ими бренда университета и его влияния на выбор и удержание студентов. На вопрос о том, как респонденты узнали о UIB, большинство указали знакомых или родственников — 37,5% опрошенных. Значительное число студентов отметило, что информация о вузе была получена через интернет-рекламу и социальные сети, по 25% на каждый канал. Менее популярными источниками стали школьные и университетские мероприятия (2,5%) и другие каналы (10%).

Что касается значимости имиджа университета при выборе учебного заведения, 50% студентов считают его «очень важным», а 37,5% — «скорее важным». Лишь 12,5% опрошенных относятся к этому вопросу нейтрально, а отрицательных ответов не зафиксировано.

При оценке влияния сильного бренда UIB на решение остаться учиться после первого курса, 25% студентов отметили «очень сильно», а 50% — «скорее влияет». 10% респондентов считают, что бренд не влияет на их решение, и 15% затруднились ответить.

Наконец, оценка соответствия реального опыта обучения ожиданиям при поступлении показала, что только 10% студентов считают, что их опыт полностью соответствует ожиданиям, 10% отмечают «в основном соответствует», половина опрошенных (50%) оценивают соответствие как частичное, 25% считают, что опыт совсем не соответствует ожиданиям, а 5% затруднились ответить.

Таким образом, результаты опроса показывают, что бренд Университета UIB оказывает заметное влияние на восприятие студентов и их мотивацию к обучению. Большинство респондентов подтверждают, что имидж университета играет важную роль при выборе учебного заведения и частично влияет на решение оставаться в вузе после первого курса. При этом данные опроса выявили, что часть студентов ощущает определённый разрыв между своими ожиданиями при поступлении и реальным опытом обучения: только небольшая часть опрошенных отмечает полное соответствие, а значительное число студентов оценивают соответствие как частичное или даже низкое. Это указывает на то, что, несмотря на успешное формирование узнаваемого бренда и положительного имиджа UIB, необходимо дополнительно работать над улучшением образовательного опыта и коммуникацией с целевой аудиторией. В частности, важно продолжать развивать внутренние и внешние каналы взаимодействия с потенциальными и текущими студентами, усиливать прозрачность предоставляемой информации о программах и условиях обучения, а также поддерживать высокий уровень качества образовательных услуг и сервисов. Такая работа позволит не только укрепить бренд университета, но и повысить удовлетворённость студентов, их лояльность и вероятность продолжения обучения, что в целом способствует повышению конкурентоспособности UIB на рынке образовательных услуг.

Заключение

Анализ показал, что бренд университета является ключевым фактором, влияющим на выбор учебного заведения студентами. Восприятие репутации, имиджа и общественного мнения о вузе значительно сказывается на мотивации, удовлетворённости образовательным процессом и лояльности обучающихся. При этом наблюдается, что несоответствие ожиданий студентов и реального опыта обучения может снижать доверие к университету и влиять на решение о продолжении обучения. Таким образом, формирование сильного, позитивного бренда становится важным элементом стратегического развития образовательных учреждений и фактором их конкурентоспособности на рынке образовательных услуг.

Список литературы

1. Keller K. L. Strategic Brand Management. — New Jersey: Prentice Hall, 1998. — 640 p.

2. Маркетинг образовательных услуг: Учебное пособие / Н. А. Пашкус, В. Ю. Пашкус, М. П. Соловейкина, Л. В. Чебы кина / Под ред. Н. А. Пашкус. – СПб.: ООО «Книжный Дом», 2007. – 112 с.

3. Университет международного бизнеса (UIB). Официальный сайт. URL: https://uib.edu.kz/ (дата обращения: 26.11.2025).

4. **Times Higher Education. World University Rankings 2024 [Электронный ресурс]. — Режим доступа:** https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2024/world-ranking

5. UIB. [Страница в Instagram]. URL: https://www.instagram.com/uib_team/ (дата обращения: 26.11.2025).

UIB. [Страница в Facebook]. URL: https://www.facebook.com/uibkz/?locale=ru_RU (дата обращения: 26.11.2025).

UIB. [Страница в LinkedIn]. URL: https://kz.linkedin.com/company/university-of-international-business-almaty (дата обращения: 26.11.2025).

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО И БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В ОЦЕНКЕ ЗАТРАТ И ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Жәдігер Бекарыс Жарқынбекұлы
докторант 1 курса ЕНУ имении Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан, bekaze01@gmail.com
Маликова Марина Бекболатовна
магистрант 1 курса ГТА, Кокшетау, Казахстан

Аннотация

В статье рассматриваются современные технологии управленческого и бухгалтерского учета, применяемые в учреждениях здравоохранения для оценки затрат и анализа финансовой эффективности. Особое внимание уделено цифровым инструментам - автоматизированным системам учета, аналитическим платформам, технологиям обработки больших данных и сквозной интеграции управленческой и финансовой информации. Представлено значение данных технологий для повышения прозрачности затрат, оптимизации ресурсов, улучшения качества финансовых решений и формирования устойчивой экономической позиции медицинских организаций. Исследование демонстрирует, что внедрение инновационных методов учета обеспечивает усиление контроля затрат, повышение финансовой устойчивости и результативности деятельности учреждений здравоохранения в условиях растущего спроса на услуги и ограниченности бюджетных ресурсов. Работа содержит практические рекомендации по оптимизации системы учета медицинских организаций Казахстана.

Ключевые слова: здравоохранение, управленческий учет, бухгалтерский учет, затраты, финансовая эффективность, цифровизация, аналитические технологии.

Введение

Современная система здравоохранения Казахстана находится в условиях активной цифровой трансформации. Рост стоимости медицинских услуг, ограниченность государственных бюджетов и повышение требований к качеству управления создают потребность в пересмотре подходов к учету затрат и оценке финансовой эффективности. Традиционные методики учета характеризуются высокой трудоёмкостью, недостаточной скоростью обработки данных и ограниченными возможностями аналитики.

В этих условиях цифровые и инновационные технологии учета – автоматизированные системы (ERP, HIS), аналитические платформы, методы обработки больших данных – становятся ключевыми инструментами повышения точности, прозрачности и эффективности управления. Это определяет актуальность исследования.

Актуальность. Современная система здравоохранения сталкивается с постоянным ростом стоимости медицинских услуг, ограниченностью бюджетного финансирования, необходимостью оптимизации ресурсопользования и повышением требований к качеству управленческих решений. Традиционные методы учета и анализа затрат не позволяют быстро и точно формировать информацию, необходимую для эффективного распределения ресурсов. В этой связи внедрение цифровых технологий, автоматизированных систем учета, инструментов управленческой аналитики и современных методов оценки затрат становится важнейшим условием устойчивого функционирования медицинских организаций. Тема особенно актуальна для Казахстана, где продолжается модернизация здравоохранения и активное внедрение управленческих и бухгалтерских цифровых решений.

Цель исследования. Определить роль и эффективность современных технологий управленческого и бухгалтерского учета в процессе оценки затрат и финансовой эффективности учреждений здравоохранения.

Задачи исследования: исследовать особенности формирования затрат в учреждениях здравоохранения и факторы, влияющие на их структуру; оценить возможности современных цифровых технологий в системе управленческого и бухгалтерского учета; проанализировать влияние автоматизации учета на качество финансовой отчетности и управленческих решений; рассмотреть современные методы анализа финансовой эффективности медицинских организаций; предложить практические рекомендации по повышению эффективности учетных процессов и аналитики затрат в здравоохранении.

Обзор литературы. Исследования в области учета затрат в здравоохранении показывают необходимость интеграции управленческого и финансового учета (Kaplan & Porter, 2011). В мировой практике активно применяются такие методы, как Activity-Based Costing (ABC), Time-Driven ABC, KPI-аналитика, сквозная интеграция учета с клиническими данными [1].

Отечественные авторы (Т. Кожахметова, А. Бейсекова и др.) подчёркивают, что медицинские организации Казахстана сталкиваются с проблемами фрагментированности учетных систем, недостаточного уровня автоматизации и отсутствия единой методологии оценки затрат [4,5].

Современные исследования отмечают значительный потенциал цифровизации учета для повышения финансовой устойчивости и качества управленческих решений (WHO, 2022; OECD Health Statistics, 2023) [2,3]..

Теоретические основы учета затрат в учреждениях здравоохранения. Затраты медицинских организаций формируются под воздействием широкого спектра факторов, отражающих специфическую природу медицинской деятельности и особенности функционирования системы здравоохранения. Во-первых, медицинские услуги обладают многокомпонентной структурой, поскольку включают в себя комплекс диагностических, лечебных, профилактических и сопутствующих процессов. Каждый клинический путь пациента требует участия разнородных ресурсов - врачебного и среднего медперсонала, лабораторного и диагностического оборудования, лекарственных средств, расходных материалов, инфраструктурных и административных подразделений. В результате затраты распределяются между множеством внутренних процессов, что существенно усложняет их идентификацию и корректное отнесение на конкретные услуги или направления деятельности.

Во-вторых, для медицинских организаций характерна высокая доля постоянных затрат. Значительная часть расходов приходится на содержание зданий и специализированных помещений, эксплуатацию медицинского оборудования, оплату труда квалифицированного персонала, поддержание санитарно-эпидемиологических стандартов. Эти расходы не зависят напрямую от количества оказываемых услуг и сохраняются вне зависимости от объёма деятельности учреждения. Это приводит к необходимости точного расчёта нормативов распределения постоянных затрат, поскольку даже незначительные ошибки в разграничении могут привести к искажению себестоимости медицинских услуг.

Третьим фактором является применение дорогостоящих медицинских технологий и оборудования. Современные методы диагностики и лечения требуют высоких капиталовложений, регулярного обслуживания оборудования, закупки специализированных материалов и технологических лицензий. Амортизация оборудования, стоимость расходных материалов, регулярные проверки и калибровка значительно увеличивают себестоимость услуг, делая систему учета затрат особенно чувствительной к точности данных.

Четвёртый фактор связан с жесткой нормативно-правовой регламентацией деятельности медицинских организаций. Учреждения обязаны соблюдать стандарты клинических процедур, санитарные нормы, требования к оснащённости, кадровому обеспечению и качеству медицинской помощи. Регуляторные требования нередко предполагают фиксированные затраты, которые не зависят от реального объёма работы (например, обязательное наличие определённого количества специалистов или оборудования). Это формирует значимую нагрузку на бюджет учреждения и усложняет систему планирования расходов.

На фоне этих факторов традиционные методы калькуляции затрат, основанные преимущественно на прямом распределении расходов или нормативных подходах, часто оказываются недостаточно точными. Они не позволяют адекватно учитывать сложность и разнородность процессов медицинской деятельности, что приводит к искажению фактической себестоимости услуг. Неточное распределение постоянных расходов, отсутствие детального учета отдельных видов деятельности, а также недостаточная интеграция клинических и финансовых данных становятся причиной неэффективного распределения ресурсов. В результате медицинские организации сталкиваются с трудностями в планировании, бюджетировании, ценообразовании и оценке финансовой устойчивости.

Современные медицинские организации всё чаще переходят к цифровой модели управления, основанной на применении автоматизированных информационных систем, технологий больших данных и аналитических платформ. Эти решения позволяют значительно улучшить точность учета, повысить оперативность финансового анализа и создать условия для эффективного управления затратами. Ниже представлены наиболее значимые технологические направления, оказывающие влияние на управленческий и бухгалтерский учет в здравоохранении.

Автоматизированные информационные системы. Автоматизированные информационные системы являются фундаментальной основой цифровой трансформации финансового и управленческого учета в медицинских учреждениях. В практике здравоохранения наибольшее распространение получили следующие классы систем:

ERP-платформы обеспечивают централизованное управление ресурсами, логистикой, финансами, закупками и складскими операциями. Для медицинских учреждений ERP-системы особенно важны, поскольку позволяют координировать материальные потоки (медицинские расходники, лекарства, оборудование), обеспечивать прозрачность закупочных процедур и планировать потребность в ресурсах на основе данных о доходах, объёме услуг и загрузке учреждений.

HIS — Hospital Information Systems. Больничные информационные системы объединяют клинические, финансовые и административные процессы в единую цифровую среду. HIS-системы включают модули регистрации пациентов, лабораторных и диагностических исследований, планирования лечения, учета медикаментов и формирования медицинских записей. Для учета затрат HIS является ключевым элементом, так как позволяет фиксировать затраты по пациентам, отделениям, услугам и видам деятельности.

Системы электронного документооборота и медицинских карт. Электронные медицинские карты (ЭМК) и системы цифрового документооборота обеспечивают хранение и обработку данных в электронном формате. Это снижает трудоёмкость бумажного документооборота, ускоряет доступ к данным и обеспечивает интеграцию клинической информации с финансовыми показателями. Использование ЭМК способствует точному учету затрат по клиническим маршрутам.

Медицинские модули бухгалтерского учета. Такие модули автоматизируют отражение финансовых операций, начисление заработной платы, учет медикаментов, списание расходных материалов, амортизацию оборудования и расчет себестоимости услуг. Интеграция с HIS и ERP обеспечивает единое цифровое пространство учета.

Эффекты внедрения автоматизированных систем. Применение автоматизированных информационных систем обеспечивает:

- автоматизацию первичных данных. Сбор данных происходит в режиме реального времени, что уменьшает риск ошибок человеческого фактора и снижает нагрузку на персонал.
- снижение ошибок учета. Автоматическая сверка данных, встроенные механизмы контроля и ограничение ручного ввода повышают достоверность информации.
- оперативность формирования отчетности. Отчеты формируются мгновенно на основе актуальных данных, что существенно улучшает управленческое планирование.
- интеграцию финансовых и клинических данных.Это позволяет анализировать затраты на уровне отделений, конкретных услуг, маршрутов пациентов или клинических событий, обеспечивая прозрачность использования ресурсов.

Big Data и BI-аналитика. Технологии больших данных (Big Data) и инструменты бизнес-аналитики (BI) становятся важнейшим инструментом поддержки принятия управленческих решений в медицинских организациях. Они позволяют обрабатывать огромные массивы клинической, финансовой и управленческой информации, извлекая из неё полезные закономерности.

Возможности Big Data в здравоохранении. Использование больших данных позволяет медицинским организациям:

- прогнозировать расходы. На основе исторических данных о потреблении ресурсов, сезонности обращений пациентов, загрузке оборудования и клиник возможно моделировать будущие затраты и формировать более точные бюджеты;
- оценивать финансовые риски. Аналитические алгоритмы выявляют вероятность перерасхода бюджета, превышения норм потребления медикаментов, необоснованного использования оборудования или возникновения долговой нагрузки;
- выявлять необоснованные затраты. Анализ больших массивов данных помогает обнаружить неэффективные процессы, непроизводственные расходы, ошибки учета, а также случаи неоптимального использования лекарств и материалов;
- повышать эффективность планирования. Предиктивные модели позволяют оптимизировать распределение ресурсов между отделениями, пересматривать тарифы, планировать закупки и прогнозировать финансовые результаты с высокой степенью точности.

BI-инструменты для анализа данных

Наиболее востребованными платформами бизнес-аналитики являются:

- Power BI. Позволяет строить интерактивные отчеты и визуализации, отслеживать ключевые финансовые показатели (KPI), анализировать затраты и формировать дешборды для руководства.
- Qlik. Отличается высокой скоростью обработки данных и возможностью гибкого анализа взаимосвязей между клиническими и финансовыми показателями.
- Tableau. Предоставляет мощные инструменты визуализации, позволяющие анализировать большие объемы данных и выявлять скрытые тренды.

Преимущества BI-аналитики

Использование BI-платформ в здравоохранении обеспечивает:

- повышение прозрачности финансовых процессов;
- оперативное выявление отклонений от плановых показателей;
- улучшение контроля над затратами в разрезе услуг, подразделений, врачей и диагнозов;
- автоматическое формирование аналитических отчётов;
- поддержку стратегического управления и долгосрочного финансового планирования.

Таблица 1 - Инновационные методы оценки затрат в учреждениях здравоохранения

Метод	Преимущества	Недостатки
ABC-костинг (Activity-Based Costing)	- обеспечивает высокую точность калькуляции затрат по видам деятельности и услугам.• Позволяет выявить процессы, потребляющие наибольшие ресурсы.• Улучшает прозрачность распределения затрат между функциональными подразделениями.• Способствует повышению эффективности использования ресурсов.	- требует значительных объемов первичных данных о процессах.• Сложен в внедрении и требует участия специалистов с высокой квалификацией.• Может быть трудоёмким для постоянного обновления.
Time-Driven ABC (калькуляция затрат на основе	- уменьшает трудоёмкость по сравнению с классическим ABC.• Прост в моделировании и	- необходима высокая точность норм времени.• Ошибки в определении

времени)	обновлении за счет использования временных нормативов.• Обеспечивает высокую прозрачность процессов и выявление неэффективных операций.• Хорошо подходит для медицинских маршрутов и процедур.	временных коэффициентов приводят к искажению данных.• Требует регулярного мониторинга и пересмотра нормативов в динамичных условиях.
Сценарный анализ	- позволяет оценить влияние различных внешних и внутренних факторов на финансовые результаты.• Применим для прогнозирования рисков, бюджетирования и стресс-тестирования.• Эффективен при планировании закупок, инвестиций и модернизации оборудования.• Дает возможность готовить управленческие решения в условиях неопределённости.	- зависит от качества исходных данных и корректности заданных сценариев.• Может быть чувствителен к субъективным оценкам аналитика.• Требует глубокого понимания факторов риска.
KPI-моделирование	- повышает ответственность руководителей подразделений за финансовые показатели.• Позволяет отслеживать эффективность процессов и качество использования ресурсов.• Обеспечивает связь между стратегическими целями и операционной деятельностью.• Систематизирует контроль затрат и доходов.	- требует регулярного обновления показателей и нормативов.• Возможно искажение данных при неправильно выбранных KPI.• Зависит от уровня цифровизации и культуры управления в организации.

Примечание: составлено авторами

Анализ инновационных методов оценки затрат. Данные таблицы демонстрируют сравнительные характеристики современных инновационных методов оценки затрат, применимых в медицинских организациях. Каждый из рассмотренных инструментов обладает своими преимуществами и ограничениями, что определяет необходимость их корректного выбора в зависимости от специфики деятельности учреждения, уровня цифровизации и доступности аналитической информации.

Прежде всего, ABC-костинг (Activity-Based Costing) представляет собой один из наиболее точных методов распределения затрат, так как основывается на анализе реальных видов деятельности и процессов, сопровождающих оказание медицинских услуг. Его ключевое преимущество заключается в способности корректно определять ресурсоёмкость операций и выявлять скрытые или неэффективные процессы. Однако метод требует значительных объёмов данных и высоких затрат на внедрение, что может быть затруднительно для медицинских организаций с ограниченными ресурсами.

Time-Driven ABC, являясь модификацией классического ABC-подхода, снижает трудоёмкость учета за счёт использования временных нормативов. Это позволяет быстрее и проще обновлять модели затрат, что особенно актуально в условиях динамичных изменений клинических процессов. Тем не менее, эффективность метода напрямую зависит от точности определения временных параметров. Ошибки в измерении времени могут привести к существенным искажениям себестоимости медицинских услуг.

Сценарный анализ является незаменимым инструментом финансового планирования и управления рисками. Он позволяет моделировать различные варианты будущих событий, оценивать их влияние на затраты и финансовые показатели организации. Это особенно важно для медицинских учреждений, работающих в условиях нестабильного финансирования, изменяющейся нагрузки на систему здравоохранения и влияния внешних факторов, таких как эпидемиологическая ситуация. Однако качество получаемых результатов зависит от достоверности исходных данных и реалистичности сформированных сценариев. При их неточности прогнозы могут оказаться неэффективными.

Наконец, KPI-моделирование ориентировано на повышение эффективности работы отделений и отдельных структурных единиц медицинской организации. Метод позволяет не только оценивать затраты, но и связывать их с уровнем выполнения ключевых показателей эффективности — например, количеством пролеченных пациентов, скоростью оказания услуг или качеством лечения. KPI-ориентированный подход способствует формированию культуры ответственности и повышает управляемость финансовыми результатами. Однако его недостатком является необходимость регулярного обновления показателей, высокой степени зрелости системы управления и развитой цифровой базы данных.

В целом анализ показывает, что каждый метод обладает уникальными возможностями и ограничениями. Наиболее эффективный подход заключается в комбинированном использовании нескольких методов оценки затрат, что позволяет комплексно оценить финансовое состояние медицинской организации, повысить точность распределения ресурсов и улучшить качество управленческих решений. Для медицинских организаций Казахстана оптимальным является постепенное внедрение Time-Driven ABC и BI-аналитики, поддерживаемых KPI-моделированием, что соответствует современным требованиям цифровизации и реформирования сферы здравоохранения.

Цифровизация учетных процессов оказывает значительное влияние на финансовые результаты медицинских организаций, обеспечивая оптимизацию затрат, повышение оперативности управления и укрепление экономической устойчивости.

Внедрение цифровых технологий позволяет существенно оптимизировать структуру расходов. Автоматизация учетных функций снижает затраты на персонал, минимизирует издержки, связанные с закупками, повышает эффективность использования медицинского оборудования и улучшает управление логистикой расходных материалов. В результате ресурсы перераспределяются более рационально, что способствует снижению себестоимости медицинских услуг.

Цифровые системы обеспечивают руководителей оперативной и точной аналитической информацией. Формирование отчетов в режиме реального времени, доступ к прогнозам финансовых показателей, анализ рентабельности отдельных услуг и детализация бюджетных потоков позволяют принимать более обоснованные управленческие решения. Это повышает прозрачность финансовых процессов и улучшает систему стратегического управления.

Применение современных учетных платформ способствует повышению точности финансового планирования, формированию экономически обоснованных тарифов и повышению эффективности использования ресурсов. Совокупность этих факторов усиливает финансовую устойчивость медицинских организаций, снижает риски перерасхода средств и повышает результативность деятельности.

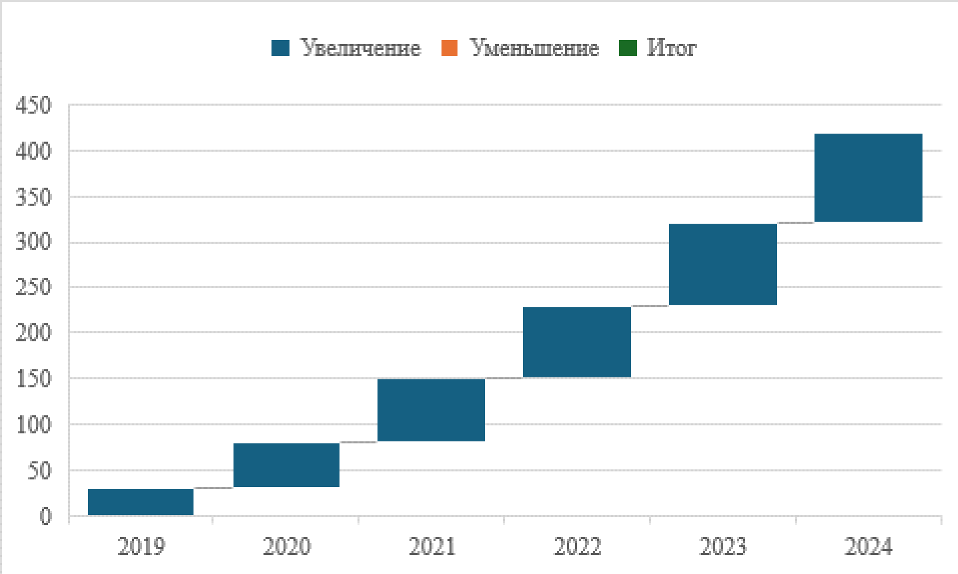


График 1. Влияние внедрения цифровых инструментов на финансовую эффективность

Рост эффективности с каждым годом после цифровизации. График наглядно показывает, что после внедрения цифровых инструментов учета финансовая эффективность медицинской организации постепенно возрастает: каждый последующий год демонстрирует устойчивый положительный прирост показателей.

Для медицинских организаций Казахстана рекомендуется перейти на единую цифровую платформу учета с интеграцией финансовых, клинических и управленческих данных, внедрить ABC-калькуляцию для прозрачного расчета себестоимости услуг, развивать компетенции персонала в области цифровой аналитики, использовать BI-инструменты для контроля ключевых финансовых показателей, автоматизировать процессы закупок и оптимизировать цепочки поставок. Дополнительно целесообразно внедрять системы мониторинга качества медицинских услуг, регулярно оценивать финансовые и операционные риски, интегрировать прогнозное планирование и моделирование сценариев, применять KPI для оценки эффективности подразделений, совершенствовать внутренние стандарты учета затрат и расходов, а также активно использовать аналитику больших данных для поддержки стратегических решений и повышения общей финансовой устойчивости организации.

Для медицинских организаций Казахстана рекомендуется комплексный подход к совершенствованию учета и управления затратами:

1. Переход на единую цифровую платформу учета с интеграцией финансовых, клинических и управленческих данных для обеспечения сквозной аналитики и прозрачности процессов.

2. Внедрение ABC-калькуляции для точного расчета себестоимости услуг и выявления наиболее ресурсоемких процессов.

3. Развитие компетенций персонала в области цифрового учета, аналитики данных и управленческого контроля.

4. Использование BI-инструментов (Power BI, Tableau, Qlik) для мониторинга ключевых финансовых и операционных показателей в режиме реального времени.

5. Автоматизация процессов закупок и оптимизация цепочек поставок для снижения расходов на материалы и оборудование.

6. Внедрение систем мониторинга качества медицинских услуг и контроля клинических маршрутов для повышения эффективности и безопасности пациентов.

7. Регулярная оценка финансовых и операционных рисков, включая анализ сезонных колебаний нагрузки, непредвиденных расходов и долговых обязательств.

8. Прогнозное планирование и моделирование сценариев, позволяющее разрабатывать стратегические и тактические решения в условиях неопределенности.

9. Применение KPI для оценки эффективности подразделений и сотрудников, что повышает ответственность и мотивирует к рациональному использованию ресурсов.

10. Совершенствование внутренних стандартов учета затрат и расходов, включая внедрение современных методик калькуляции, таких как Time-Driven ABC, Lean Accounting и Activity-Based Management.

11. Активное использование аналитики больших данных для выявления скрытых закономерностей в расходах, прогнозирования потребностей в материалах и оптимизации загрузки оборудования.

12. Интеграция финансового учета с системой управления персоналом для контроля затрат на зарплату, надбавки, обучение и нагрузку сотрудников.

13. Разработка системы регулярной отчетности для руководства и контролирующих органов с визуализацией данных и аналитическими дашбордами.

14. Внедрение инструментов стратегического управления ресурсами, включая оптимизацию структуры отделений, планирование закупок и управление амортизацией оборудования.

15. Фокус на финансовую устойчивость и долгосрочную эффективность, включая разработку мер по экономии, сокращению неэффективных затрат и повышению рентабельности отдельных услуг.

Заключение. Проведенное исследование подтверждает, что современные технологии управленческого и бухгалтерского учета являются ключевыми инструментами повышения эффективности функционирования медицинских организаций. Внедрение автоматизированных информационных систем, включая ERP-платформы, Hospital Information Systems, электронные медицинские карты и BI-инструменты, позволяет интегрировать финансовые, клинические и управленческие данные, что создаёт условия для прозрачного, точного и своевременного учета затрат.

Использование инновационных методов оценки затрат, таких как ABC-костинг, Time-Driven ABC, KPI-моделирование и сценарный анализ, обеспечивает детализированное распределение расходов между видами деятельности и медицинскими услугами. Это позволяет не только выявлять ресурсоемкие и неэффективные процессы, но и повышать обоснованность управленческих решений, формировать корректные бюджеты и оптимизировать затраты на персонал, оборудование и расходные материалы.

Цифровизация учета также способствует улучшению качества финансового планирования и прогнозирования. Руководители получают доступ к оперативным аналитическим отчетам, прогнозам финансовых показателей и оценке рентабельности отдельных услуг, что значительно снижает риск перерасхода средств и способствует более эффективному распределению ресурсов. Кроме того, современные системы учета позволяют интегрировать стратегическое планирование, мониторинг ключевых показателей эффективности и управление финансовыми рисками, укрепляя финансовую устойчивость организации.

Для медицинских учреждений Казахстана цифровизация управленческого и бухгалтерского учета является стратегически важным направлением, которое обеспечивает комплексное повышение эффективности работы. Внедрение современных технологий учета способствует снижению себестоимости услуг, повышению прозрачности финансовых процессов, оптимизации использования ресурсов и улучшению качества предоставляемой медицинской помощи. Реализация рекомендаций по цифровизации учета и аналитике данных создаёт условия для устойчивого развития учреждений здравоохранения, повышения финансовой стабильности и готовности к оперативному реагированию на изменения внешней среды и потребности пациентов.

В целом, исследование подтверждает, что сочетание современных информационных систем, инновационных методов оценки затрат и аналитических инструментов обеспечивает медицинским организациям конкурентные преимущества, повышает управляемость финансовыми ресурсами и является неотъемлемой частью стратегии модернизации здравоохранения в Казахстане.

Список литературы (примерный)

1. Kaplan R.S., Porter M.E. The Strategy That Will Fix Health Care. Harvard Business Review, 2011.
2. OECD Health Statistics, 2023.
3. WHO. Digital Health Systems Report, 2022.
4. Кожахметова Т.М. Управленческий учет в медицинских организациях. Алматы, 2021.
5. Бейсекова А.К. Финансовая устойчивость учреждений здравоохранения. Нур-Султан, 2020.

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО И БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ: ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Жиенбай Нұрман Ерланұлы
докторант 1 курса ЕНУ имении Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан, bekaze01@gmail.com
Маликова Марина Бекболатовна
магистрант 1 курса ГТА, Кокшетау, Казахстан, marina_bek@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются современные аналитические инструменты, применяемые в системах управленческого и бухгалтерского учета на предприятиях строительных материалов, и их влияние на повышение финансовой устойчивости организаций. Проведен обзор теоретических и практических аспектов управленческого учета, методов калькуляции себестоимости, бюджетирования и прогнозного планирования. Особое внимание уделено интеграции цифровых технологий и бизнес-аналитики (BI) для мониторинга ключевых финансовых показателей и оптимизации затрат. Рассмотрены преимущества использования методов Activity-Based Costing, центров ответственности, KPI и сценарного анализа для детального учета и управления расходами. На основе анализа специфики производственных процессов строительной отрасли даны практические рекомендации по внедрению аналитических инструментов, включая автоматизацию учета, прогнозирование затрат, оптимизацию производственных процессов и повышение квалификации персонала. Выводы исследования подтверждают, что комплексное применение современных методов управленческого и бухгалтерского учета способствует снижению себестоимости продукции, рациональному распределению ресурсов, повышению рентабельности и укреплению финансовой устойчивости предприятий.

Ключевые слова: управленческий учет, бухгалтерский учет, аналитические инструменты, финансовая устойчивость, предприятия строительных материалов, калькуляция затрат, бюджетирование, прогнозирование, BI-анализ, оптимизация ресурсов

Введение. В условиях усиливающейся конкуренции на рынке строительных материалов, волатильности цен на сырьё и материалы, роста требований к качеству продукции и необходимости оптимизации производственных процессов, перед предприятиями отрасли всё чаще возникает задача внедрения современных систем управленческого и бухгалтерского учета. Традиционные методы учета затрат и калькуляции себестоимости часто оказываются недостаточно информативными и не обеспечивают необходимой прозрачности при оценке себестоимости продукции, распределении затрат между видами деятельности и планировании ресурсов. Это ограничивает возможности руководства по принятию обоснованных управленческих решений и снижает эффективность использования материальных и финансовых ресурсов.

Актуальность. В современных условиях особенно важным становится использование аналитических инструментов, включая детализированный управленческий учет, методы калькуляции себестоимости (в том числе Activity-Based Costing), бюджетирование, прогнозное планирование и BI-анализ. Такие подходы позволяют не только точно определять себестоимость продукции, но и выявлять ресурсоёмкие процессы, оценивать финансовые риски, прогнозировать потребности в сырье и материалах, а также оптимизировать производственные цепочки. Применение цифровых технологий и интеграция управленческого и бухгалтерского учета открывает новые возможности для анализа финансовых потоков, повышения прозрачности и контроля затрат, а также формирования стратегии устойчивого развития предприятий отрасли.

Цель данной статьи - исследовать, каким образом аналитические инструменты в системе управленческого и бухгалтерского учета могут быть эффективно применены на предприятиях по производству строительных материалов для повышения их финансовой устойчивости, оптимизации затрат и повышения рентабельности.

Для достижения поставленной цели в работе решены следующие **задачи:**

1. Проанализировать теоретические и методологические основы управленческого и бухгалтерского учета для производственных предприятий, с акцентом на специфику отрасли строительных материалов.
2. Рассмотреть современные методы и инструменты анализа затрат, включая калькуляцию себестоимости, бюджетирование, прогнозирование и BI-аналитику.
3. Исследовать влияние применения аналитических инструментов на финансовую устойчивость и экономическую эффективность предприятий отрасли.
4. Разработать практические рекомендации для внедрения современных методов учета и аналитики в деятельность предприятий по производству строительных материалов с целью повышения финансовой устойчивости, оптимизации ресурсов и улучшения управленческих решений.

Актуальность исследования определяется необходимостью повышения экономической эффективности и финансовой устойчивости предприятий в условиях растущей конкуренции и нестабильности сырьевых рынков. Внедрение аналитических инструментов позволяет предприятиям не только контролировать текущие затраты, но и строить долгосрочные стратегии развития, что делает тему исследования важной как с научной, так и с практической точки зрения.

Обзор литературы. Согласно классическому определению, управленческий учет представляет собой внутреннюю систему учёта, предназначенную для предоставления информации руководству компании для принятия оперативных и стратегических решений. Он ориентирован на внутрирганизационные потребности - анализ затрат, производственных процессов, ресурсов, себестоимости, рентабельности. Финансовый (бухгалтерский) учет, в свою очередь, ориентирован на внешних пользователей, нормативную отчётность и отражение имущественного положения предприятия [1].

Управленческий учет предполагает более гибкое использование данных: можно учитывать как денежные, так и натуральные показатели, анализировать операционные процессы, учитывать центры ответственности, виды продукции, подразделения, прогнозировать показатели.

Учебное пособие «Производственный и управленческий учет» (авторы: Кеулимжаев и др.) подчёркивает, что для современных предприятий, особенно производственных, управленческий учет - не просто дополнение к бухгалтерскому, а полноценная система, обеспечивающая контроль затрат, расчёт себестоимости, учет брака, незавершённого производства, нормирование ресурсов и планирование [1].

Таким образом, литература указывает, что управленческий учет - ключевой инструмент для внутреннего управления, оценки эффективности, принятия управленческих решений и поиска резервов повышения эффективности.

2. Особенности учета затрат и калькуляции себестоимости на промышленных предприятиях

В ряде исследований, посвящённых промышленным предприятиям, отмечается, что традиционные методы учета затрат и калькуляции себестоимости становятся недостаточно инструментальными для задач управления, особенно при высокой номенклатуре продукции, разнообразии технологических операций и значительной доле накладных расходов.

Так, в работе Корабаева и Амановой (модель «затраты–объём–прибыль») рассматривается связь между объемом производства, затратами и прибылью, а также методы определения точки безубыточности, маржинальной прибыли и операционного рычага [2].

Это показывает, что для промышленных предприятий - и в том числе для производителей строительных материалов - важно внедрять методы, позволяющие учитывать переменные и постоянные затраты отдельно, анализировать себестоимость единицы продукции, оценивать чувствительность прибыли к изменению объёмов выпуска или затрат. Такой подход повышает прозрачность затрат, позволяет выявлять резервы экономии и оптимизировать производство.

3. Современные методы и аналитические инструменты: центры затрат, сегментация, контроль затрат

Современные подходы к учёту затрат предполагают переход от простых агрегированных записей к системам, детализирующим затраты по центрам ответственности, видам продукции или работ, что усиливает управляемость процессов. В исследованиях подчёркивается, что корректная классификация затрат - база для их эффективного контролирования и оптимизации [3].

Организация управленческого учета затрат и корректная калькуляция себестоимости на промышленных предприятиях (например, при выпуске стройматериалов) позволяет обеспечить достоверную информацию для принятия управленческих решений, контроля использования сырья, материалов, энергетических и трудовых ресурсов [4].

Также подчеркивается важность бюджетирования, планирования и прогнозирования как элементов системы управленческого учета, позволяющих строить долгосрочную политику, планировать закупки, объемы производства, расходы и оценивать финансовые результаты [5].

4. Роль BI-аналитики и цифровых инструментов в контроле затрат и управленческом учёте

Современные информационные технологии и BI-инструменты становятся всё более востребованными в управленческом учёте и анализе затрат. Исследования показывают, что интеграция управленческого и финансового учёта, цифровизация учётных процессов и применение инструментов бизнес-аналитики позволяют повысить качество данных, обеспечить оперативный доступ к ключевым показателям, мониторинг затрат, прогнозирование, моделирование сценариев [6].

Для предприятий с высокой интенсивностью операций, разнообразием видов продукции, большим количеством переменных и накладных затрат — такие инструменты становятся решающими для повышения эффективности, контроля затрат и повышения финансовой устойчивости.

5. Проблемы и ограничения при внедрении управленческого учёта и аналитики затрат

Несмотря на очевидные преимущества, в литературе выделяются и определённые трудности при внедрении современных систем учета затрат и управленческого учета:

- необходимость большого объёма детализированных данных, что требует грамотной организации сбора информации, ведения учётной политики, дисциплины учета и квалифицированного персонала [7];

- трудоёмкость внедрения системы, особенно на предприятиях с устаревшими учётными процессами [8];

- потребность в систематическом обновлении нормативов, расчётов, пересмотре центров ответственности, что требует управления изменениями и организационной культуры [9];

Эти ограничения свидетельствуют о том, что успех внедрения зависит не только от выбора методики, но и от организационной готовности, компетенций персонала и наличия информационной инфраструктуры.

6. Актуальность применения управленческого учёта и аналитических инструментов для предприятий строительных материалов

Для производителей строительных материалов характерны: широкий ассортимент продукции, значительные материальные и энергетические затраты, сложные технологические процессы, колебания цен на сырьё, высокая конкуренция, необходимость контроля качества и затрат. В таких условиях традиционные формы бухгалтерского учёта и себестоимости чаще всего не обеспечивают достаточной управленческой прозрачности и гибкости.

Исследования роли управленческого учета и анализа затрат на промышленных предприятиях, а также работы по классификации затрат и управлению себестоимостью показывают, что внедрение современных методов учета и аналитики даёт значительный эффект:

улучшение контроля затрат, снижение себестоимости, выявление резервов, повышение эффективности использования ресурсов и укрепление финансовой устойчивости [10].

Следовательно, теория и эмпирические исследования подтверждают, что для предприятий строительных материалов применение управленческого учета, калькуляции себестоимости и BI-аналитики - это не просто модернизация отчетности, но стратегический инструмент управления, снижения затрат и повышения рентабельности.

Методы исследования. В рамках данного исследования применены следующие методы: системный анализ - для изучения сущности управленческого и бухгалтерского учета, их взаимодействия и роли аналитических инструментов в структуре учета затрат; сравнительный анализ - для сопоставления традиционных и современных методов учета затрат и калькуляции себестоимости; методы экономического и бухгалтерского анализа - расчет себестоимости, учет прямых и накладных затрат, распределение затрат на центры ответственности или виды продукции; моделирование и прогнозирование - использование гипотетических сценариев внедрения аналитических инструментов, оценка их влияния на ключевые финансовые показатели (рентабельность, себестоимость, ликвидность); синтез на основе литературы и практических примеров - для выработки рекомендаций и выводов, применимых к предприятиям строительных материалов.

Такой комплексный подход позволяет не просто теоретически обосновать преимущества, но и показать практическую применимость инструментов на типичном предприятии отрасли.

Особенности производства стройматериалов и требования к учету

Предприятия по производству строительных материалов имеют ряд особенностей, которые усиливают значение управленческого учета:

- широкая номенклатура выпускаемой продукции (разные виды стройматериалов - блоки, цемент, сухие смеси, арматура и пр.);
- значительные материальные затраты (сырьё, материалы, энергия, топливо);
- разнообразие технологических операций, включая подготовку сырья, производство, упаковку, хранение;
- колебания спроса, сезонность, нестабильность цен на сырьё;
- необходимость контроля качества, соответствия стандартам, учет брака, возвратов, списаний.

В таких условиях традиционная практика бухгалтерского учета, ориентированная на агрегированные статьи затрат и финансовую отчётность, часто не позволяет оценить себестоимость конкретных видов продукции, выявить неэффективные направления, оптимизировать производственные процессы и ресурсы.

Применение аналитических инструментов и их влияние на финансовую устойчивость

Внедрение управленческого учета с детализированным распределением затрат, калькуляцией себестоимости и централизованным контролем ресурсов позволяет:

- точно определить себестоимость каждого вида продукции;
- выявить наиболее затратные процессы (сырьё, энергоёмкость, переработка, брак), что создаёт базу для оптимизации;
- контролировать использование сырья, расходных материалов, энергетики, предупреждая перерасход и потери;
- планировать закупки и сырьевые запасы, исходя из фактической производственной потребности и прогнозов спроса;
- формировать бюджетирование, оценку рентабельности, точки безубыточности и финансовые прогнозы.

Если дополнительно использовать BI-аналитику и системы бизнес-интеллекта, предприятие получает:

- оперативные отчёты по затратам, запасам, выпуску продукции, рентабельности;
- визуализацию ключевых показателей - себестоимость, маржинальность, оборачиваемость, ROI;

- возможность моделировать сценарии: изменение цен на сырьё, объёмов выпуска, затрат на энергию и материалы, и оценивать их влияние на финансовые результаты;
- раннее предупреждение о негативных трендах (рост себестоимости, снижение рентабельности, избыточные запасы).

В результате финансовая устойчивость предприятия укрепляется - снижается себестоимость, растёт маржа, повышается эффективность использования ресурсов, увеличивается контроль над затратами и запасами.

Таблица 1 - Сравнение методов учета и аналитики затрат

Метод / инструмент	Основные возможности	Подходит для:	Ограничения / требования
Классический бухгалтерский учет	Аггрегация затрат, финансовая отчётность	Общая финансовая отчетность	Низкая детализация, мало информации для управленческих решений
Управленческий учет + центры ответственности	Детализация затрат по подразделениям / видам продукции	Контроль затрат, калькуляция себестоимости	Необходима внутренняя учетная политика и ресурсы на ведение
Activity-Based Costing (ABC)	Распределение затрат по видам деятельности / продуктам	Точные расчёты себестоимости, выявление «дорогих» операций	Много данных, высокая трудоёмкость
Бюджетирование + прогнозирование	Планирование затрат, доходов, потоков	Планирование производства и закупок	Нужно регулярно актуализировать бюджеты и прогнозы
BI / аналитические системы	Оперативная визуализация, анализ, сценарное моделирование	Мониторинг KPI, оперативное управление	Требуются ИТ-ресурсы, культура учета, квалификация персонала

Примечание: составлено авторами

Таблица 1 - демонстрирует сравнительный анализ основных методов учета и аналитических инструментов, применяемых для контроля и управления затратами на предприятиях, включая производство строительных материалов.
Классический бухгалтерский учет обеспечивает агрегированное отображение затрат и формирует финансовую отчетность, ориентированную в первую очередь на внешних пользователей - инвесторов, налоговые органы и государственные контролирующие структуры. Основное преимущество данного подхода - формирование достоверной финансовой информации. Однако его недостаток в низкой детализации: данные бухгалтерского учета редко дают руководству предприятия необходимую информацию для принятия оперативных управленческих решений или анализа себестоимости отдельных продуктов и операций.

Управленческий учет с использованием центров ответственности позволяет детализировать затраты по подразделениям, видам продукции или отдельным процессам. Такой подход повышает прозрачность расходов, дает возможность точнее калькулировать себестоимость продукции и контролировать эффективность работы отдельных подразделений. Для его успешного внедрения требуется разработка внутренней учетной политики, выделение ресурсов на ведение учета и обучение персонала.

Метод Activity-Based Costing (ABC) является более продвинутым инструментом, позволяющим распределять затраты по видам деятельности или продуктам. Это обеспечивает точную калькуляцию себестоимости, позволяет выявлять «дорогие» операции и процессы, а также оптимизировать использование ресурсов. Основной ограничивающий фактор — необходимость сбора большого объема данных и высокая трудоемкость расчетов, что делает метод ресурсоемким для внедрения.

Бюджетирование и прогнозирование фокусируется на планировании затрат, доходов и финансовых потоков. Использование данного подхода позволяет эффективно планировать производство, закупки и распределение ресурсов, повышает управляемость финансовых процессов. Однако для поддержания актуальности информации бюджеты и прогнозы требуют регулярного обновления, что требует дисциплины и системного подхода к управлению данными.

BI - аналитические системы представляют современные цифровые инструменты, обеспечивающие оперативную визуализацию данных, сценарное моделирование и мониторинг ключевых показателей эффективности (KPI). Применение BI позволяет руководству принимать обоснованные управленческие решения в режиме реального времени и анализировать влияние различных факторов на себестоимость и финансовые результаты. Основные требования для внедрения - наличие ИТ-инфраструктуры, культура ведения учета, квалифицированный персонал и системная интеграция с другими учетными процессами.

В целом таблица показывает, что существует эволюция методов учета от классического бухгалтерского к современным цифровым и аналитическим инструментам. По мере увеличения детализации и функциональности методов возрастает и требования к данным, ресурсам и квалификации персонала. Для предприятий производственного сектора, включая производителей строительных материалов, оптимальным подходом является комбинация управленческого учета, ABC-методов, бюджетирования и BI-аналитики, что обеспечивает точность учета, прозрачность затрат и повышение финансовой устойчивости.

Условные показатели по годам (2021–2025)

Таблица 2 - Условная динамика повышения финансовой устойчивости ТОО «Seven Refractories Asia» при внедрении аналитических инструментов учета (2021–2025 гг.)»

Год	Себестоимость 1 т продукции (условные у. е.)	Маржинальность (%)	Коэффициент оборачиваемости запасов (раз / год)	Условный индекс финансовой устойчивости*
2021 (до внедрения аналитики)	1000	12 %	4,0	60
2022	950	14 %	4,5	65
2023	880	16 %	5,0	72
2024	820	18 %	5,5	80
2025	770	20 %	6,0	88

- «Условный индекс финансовой устойчивости» - обобщённый показатель, рассчитанный на основе таких компонентов, как: снижение себестоимости, рост маржинальности, улучшение оборачиваемости запасов, снижение долговой нагрузки, рост свободного денежного потока. Начальное значение - 60 баллов; максимум - 100.

- Интерпретация цифр

- Снижение себестоимости - за пять лет себестоимость тонны продукции упала с 1000 до 770 условных единиц (-23 %). Это результат точного учёта затрат, отказа от избыточных запасов, оптимизации использования сырья и материалов, снижения потерь.

- Рост маржинальности - маржа выросла с 12 % до 20 %, что свидетельствует о повышении прибыльности выпускаемой продукции.

- Улучшение оборачиваемости запасов - рост с 4,0 до 6,0 оборотов в год означает более эффективную работу со складами: снижение уровня «мёртвых» запасов, ускорение цикла закупка-производство-реализация.

- Индекс финансовой устойчивости - устойчивый рост индекса (с 60 до 88) показывает общее укрепление финансового состояния: снижение затрат, повышение прибыльности и ликвидности, рост управляемости ресурсами.

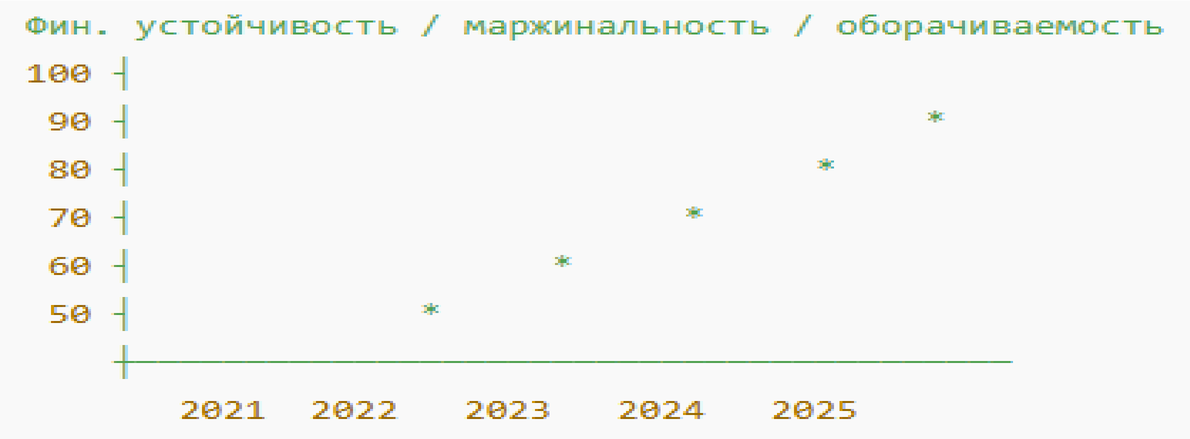


Рисунок 1 - Условная динамика роста финансовой устойчивости предприятия по мере внедрения аналитических инструментов учета и управления затратами.

График показывает постепенное улучшение ключевых показателей (снижение себестоимости, рост маржинальности, снижение рисков).

- Звёздочки отражают условный «индекс финансовой устойчивости».
- Видно устойчивое и плавное повышение показателя по годам - без резких скачков, что характерно для системного, планомерного внедрения аналитики и оптимизаций.

Логика внедрения аналитических инструментов на предприятии ТОО «Seven Refractories Asia» показывает постепенное улучшение финансовых показателей по мере использования современных методов учета и управления затратами. В 2021 году использовался традиционный учет с минимальной детализацией, поэтому управленческие решения принимались «на глаз», что приводило к высокой себестоимости продукции, низкой марже и медленной оборачиваемости запасов.

В 2022–2023 годах началось внедрение управленческого учета с центрами ответственности и базовой калькуляцией затрат, что позволило сократить затраты и получить первые положительные результаты. В 2024 году предприятие внедрило метод калькуляции по видам деятельности (ABC), а также организовало бюджетирование и планирование закупок, что обеспечило более точный расчет себестоимости, снижение издержек и улучшение оборачиваемости запасов.

К 2025 году компания активно использует BI-аналитику и цифровые системы для мониторинга ключевых показателей эффективности, контроля запасов и анализа прибыльности. Это позволило достичь максимального эффекта: снизить себестоимость продукции, повысить маржинальность, улучшить ликвидность и обеспечить устойчивое управление ресурсами.

Для реального применения этих подходов рекомендуется вести учет всех затрат, как прямых, так и косвенных, по каждому изделию и операции; применять метод ABC или аналогичный для выделения ресурсоемких этапов производства; строить планы затрат и закупок на квартал или год, прогнозируя потребности в сырье и материалах; внедрять BI-инструменты с дашбордами ключевых показателей; а также регулярно анализировать фактические результаты, сравнивать их с планом и корректировать процессы для достижения максимальной эффективности.

Таблица 3 - Практические рекомендации для предприятий строительных материалов

№	Практическая рекомендация	Цель / эффект
1	Разработать и утвердить учетную политику, включающую управленческий и бухгалтерский учет, центры ответственности и виды продукции	Создание единой системы учета, стандартизация процессов
2	Внедрить управленческий учет с детализацией затрат - идентифицировать прямые и косвенные расходы, распределить накладные расходы, вести учет по центрам затрат / продукции	Повышение прозрачности затрат, контроль ресурсов по подразделениям и продуктам
3	Применять методику калькуляции себестоимости (по возможности - ABC)	Точная оценка себестоимости продукции, выявление «узких мест» и неэффективных процессов
4	Внедрить бюджетирование и прогнозирование затрат и доходов, включая план закупок сырья, материалов, график выпуска, ожидаемую выручку	Планирование финансовых потоков, снижение рисков дефицита ресурсов, оптимизация производства
5	Использовать BI-инструменты и бизнес-аналитику для мониторинга ключевых показателей: себестоимость, маржинальность, оборачиваемость запасов, оборачиваемость средств, рентабельность	Оперативный контроль показателей, поддержка управленческих решений в реальном времени
6	Моделировать сценарии: воздействие изменений цен на сырьё, затрат на энергию, объёмов производства, спроса	Оценка устойчивости предприятия к внешним шокам, принятие стратегических решений
7	Организовать регулярный контроль эффективности - KPI для подразделений, отделов, процессов: затраты на единицу продукции, отходы и брак, эффективность использования оборудования, оборачиваемость запасов	Повышение ответственности подразделений, оптимизация процессов, снижение потерь
8	Повысить квалификацию персонала - бухгалтеров, экономистов, управленцев - в области управленческого учета, анализа затрат и бизнес-аналитики	Обеспечение компетентного применения современных методов учета и аналитики
9	Интегрировать учет, производство и снабжение - обеспечить связь между заказами, закупками, производством, складом, продажами	Полный контроль цепочки создания стоимости, оптимизация логистики и ресурсов
10	Постоянно анализировать и корректировать учет и бизнес-процессы - использовать результаты учета и аналитики для принятия управленческих решений, оптимизации затрат и улучшения финансовых показателей	Поддержка непрерывного совершенствования, повышение финансовой устойчивости и рентабельности

Таблица 3 демонстрирует комплекс практических рекомендаций для предприятий строительных материалов, направленных на повышение финансовой устойчивости и эффективности деятельности через интеграцию управленческого и бухгалтерского учета, аналитики затрат и современных информационных инструментов.

Первая рекомендация акцентирует внимание на разработке и утверждении учетной политики, что позволяет создать единую систему учета и стандартизировать процессы на всех уровнях предприятия. Следующий шаг - внедрение управленческого учета с детальной разбивкой затрат по центрам ответственности и видам продукции, что обеспечивает прозрачность расходов и контроль за использованием ресурсов на разных подразделениях и по конкретной продукции.

Применение методики калькуляции себестоимости, включая ABC, позволяет точно определить затраты на каждый вид продукции и выявить «узкие места» производственного процесса, что способствует повышению эффективности и снижению издержек. Внедрение бюджетирования и прогнозирования затрат и доходов обеспечивает планирование финансовых потоков, позволяет корректно прогнозировать потребности в сырье и материалах, а также оптимизировать графики выпуска продукции.

Использование BI-инструментов и бизнес-аналитики обеспечивает оперативный мониторинг ключевых показателей, таких как себестоимость, маржинальность, оборачиваемость запасов и средств, что повышает качество управленческих решений и позволяет своевременно реагировать на изменения в производственных и финансовых процессах. Моделирование сценариев на основе изменения цен на сырье, затрат на энергию, объёмов производства и спроса дает возможность оценить устойчивость предприятия к внешним и внутренним шокам и принимать стратегически обоснованные решения.

Регулярный контроль эффективности через KPI подразделений, отделов и процессов способствует повышению ответственности сотрудников, оптимизации процессов, снижению потерь и увеличению производительности. Особое внимание уделяется повышению квалификации персонала в области управленческого учета, анализа затрат и бизнес-аналитики, что обеспечивает компетентное использование современных методов управления.

Интеграция учета, производства и снабжения позволяет контролировать всю цепочку создания стоимости - от закупки сырья до реализации готовой продукции, что повышает эффективность логистики и оптимизирует ресурсы. Наконец, постоянный анализ и корректировка учетных и бизнес-процессов с использованием данных аналитики способствует непрерывному совершенствованию работы предприятия, снижению затрат, повышению рентабельности и укреплению финансовой устойчивости.

В целом, таблица иллюстрирует системный подход к внедрению современных инструментов управленческого и бухгалтерского учета, направленный на повышение прозрачности, эффективности и устойчивости деятельности предприятий строительных материалов.

Заключение. Применение аналитических инструментов управленческого и бухгалтерского учета на предприятиях строительных материалов является стратегически важным направлением, направленным на повышение финансовой устойчивости и конкурентоспособности компаний отрасли. В современных условиях рыночной экономики и усиливающейся конкуренции предприятия сталкиваются с необходимостью точного контроля затрат, оптимизации себестоимости продукции и рационального распределения ресурсов. Использование современных методов учета и анализа позволяет существенно улучшить эти процессы, обеспечивая основу для принятия эффективных управленческих решений.

Управленческий учет, в комбинации с методами калькуляции затрат, включая Activity-Based Costing (ABC), бюджетирование и прогнозирование, обеспечивает высокую детализацию информации о расходах предприятия. Это позволяет выявлять неэффективные операции, правильно распределять накладные расходы, контролировать себестоимость продукции по видам продукции и подразделениям, а также своевременно выявлять резервы экономии. Применение подобных методов повышает прозрачность финансовых процессов и позволяет руководству предприятия строить более обоснованные стратегии управления затратами.

Современные BI-инструменты и системы управления данными играют ключевую роль в цифровизации учета и аналитики. Они обеспечивают оперативный доступ к финансовым и операционным показателям, позволяют визуализировать ключевые показатели эффективности (KPI), проводить сценарное моделирование и прогнозирование, что существенно повышает качество управленческих решений. Использование бизнес-аналитики позволяет менеджерам предприятия оценивать последствия изменения цен на сырье, затрат на энергию, объёмов производства или спроса, а также планировать действия в условиях внешних и внутренних рисков.

Внедрение комплексной системы управленческого и бухгалтерского учета, включающей методы калькуляции затрат, бюджетирование, прогнозирование и BI-аналитику, способствует рационализации использования ресурсов, снижению издержек, увеличению маржинальности и укреплению финансовой устойчивости предприятия. Такой системный подход позволяет создать прозрачную и управляемую структуру затрат, повысить эффективность работы подразделений, а также обеспечить своевременное принятие решений на основе достоверных данных.

Для успешной реализации аналитических инструментов на предприятиях строительных материалов необходимы ряд условий: разработанная и утвержденная учетная политика, подходящая организационная структура с центрами ответственности, квалифицированный персонал, обладающий знаниями в области управленческого учета и анализа затрат, а также информационная инфраструктура, поддерживающая сбор, обработку и визуализацию данных. Не менее важным является систематический подход к управлению: регулярное бюджетирование, мониторинг ключевых показателей, анализ результатов и корректировка процессов на основе полученной информации.

Интеграция современных аналитических инструментов в систему управленческого и бухгалтерского учета предприятий строительных материалов открывает значительные возможности для повышения эффективности, финансовой устойчивости и устойчивого развития. Комплексное применение методов калькуляции, бюджетирования, прогнозирования и BI-аналитики позволяет предприятиям своевременно реагировать на изменения рыночной конъюнктуры, оптимизировать затраты и ресурсы, а также повышать конкурентоспособность в условиях динамичного и конкурентного рынка строительных материалов.

Список использованной литературы

1. Кеулимжаев, Қ. «Производственный и управленческий учет». Алматы: Эксмо, 2020. 256 с.
2. Корабаев, Б.С., Аманова, Г.Б. «Модель «затраты–объём–прибыль» на промышленных предприятиях». Управленческий учет, 2019, №4, с. 45–53.
3. Stud.kz. «Особенности управленческого учета на промышленных предприятиях». URL: https://stud.kz/ru/referat/show/90401
4. ScienceDirect. «Integration of managerial accounting and business analytics for industrial enterprises». URL: https://www.sciencedirect.com
5. FirstBit. «Управленческий учет: практика промышленных предприятий». URL: https://www.1c.ru
6. КазНПУ. «Современные методы бюджетирования и аналитики затрат». URL: https://kaznpu.kz
7. Q University. «Управленческий учет и финансовый контроль в промышленности». URL: https://qu.edu.kz
8. Қарағанды университет. «Применение BI и больших данных в управленческом учете». URL: https://www.karagandauniversity.kz
9. Диссертации и научные работы по управленческому учету. URL: https://dspace.university.kz
10. Управленческий Учет. «Аналитические инструменты для повышения финансовой устойчивости». URL: https://www.uprav-uchet.ru

THE METHODOLOGY FOR DEVELOPING LINGUISTIC ASPECTS OF FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF SENIOR STUDENTS USING DIGITAL TECHNOLOGIES

Maksatkyzy Moldir
1st year student Kazakh Ablai Khan University of International Relations & World Languages
Kazakhstan, Almaty

ANNOTATION

This article examines methodological approaches to developing the linguistic aspects of foreign language communicative competence among senior students through the integration of digital technologies. The study highlights the pedagogical value of digital platforms in enhancing grammatical accuracy, lexical development, listening comprehension, and productive language skills. The article also proposes a methodological model adaptable for high school environments.

1. Introduction

Foreign language communicative competence plays an important role in the professional and academic growth of senior students. Rapid digitalization has transformed language education by offering multimedia, interactive and personalized learning environments. Digital technologies provide broader access to authentic materials, increase student engagement, and support autonomous learning. It is important to identify methodological strategies that ensure meaningful integration of these tools into the process of developing linguistic competence.Foreign language communicative competence plays an important role in the professional and academic growth of senior students. Rapid digitalization has transformed language education by offering multimedia, interactive and personalized learning environments. Digital technologies provide broader access to authentic materials, increase student engagement, and support autonomous learning. It is important to identify methodological strategies that ensure meaningful integration of these tools into the process of developing linguistic competence.Foreign language communicative competence plays an important role in the professional and academic growth of senior students. Rapid digitalization has transformed language education by offering multimedia, interactive and personalized learning environments. Digital technologies provide broader access to authentic materials, increase student engagement, and support autonomous learning. It is important to identify methodological strategies that ensure meaningful integration of these tools into the process of developing linguistic competence.

2. Digital Technologies and Linguistic Development

Digital tools provide students with varied learning opportunities. Applications such as Quizlet help expand vocabulary through repetition and visualization, while platforms like Grammarly support grammatical accuracy through automated feedback. Listening resources, including BBC Learning English, allow students to improve phonetic and auditory skills. Digital platforms enable contextualized exposure to language use, enhancing discourse competence and fluency.Digital tools provide students with varied learning opportunities. Applications such as Quizlet help expand vocabulary through repetition and visualization, while platforms like Grammarly support grammatical accuracy through automated feedback. Listening resources, including BBC Learning English, allow students to improve phonetic and auditory skills. Digital platforms enable contextualized exposure to language use, enhancing discourse competence and fluency.Digital tools provide students with varied learning opportunities. Applications such as Quizlet help expand vocabulary through repetition and visualization, while platforms like Grammarly support grammatical accuracy through automated feedback. Listening resources, including BBC Learning English, allow students to improve phonetic and auditory skills. Digital platforms enable contextualized exposure to language use, enhancing discourse competence and fluency.

3. Methodological Framework for Integration

Effective development of linguistic aspects requires a structured methodological framework. This includes diagnostic assessment, selection of appropriate digital tools, targeted practice, communicative tasks, and continuous evaluation. Teachers should guide students in responsible and purposeful technology use, ensuring digital tools strengthen core pedagogical goals.Effective development of linguistic aspects requires a structured methodological framework. This includes diagnostic assessment, selection of appropriate digital tools, targeted practice, communicative tasks, and continuous evaluation. Teachers should guide students in responsible and purposeful technology use, ensuring digital tools strengthen core pedagogical goals.Effective development of linguistic aspects requires a structured methodological framework. This includes diagnostic assessment, selection of appropriate digital tools, targeted practice, communicative tasks, and continuous evaluation. Teachers should guide students in responsible and purposeful technology use, ensuring digital tools strengthen core pedagogical goals.

4. Functions of Digital Tools

Digital platforms serve different linguistic purposes. Vocabulary tools promote retention, grammar applications enhance accuracy, pronunciation tools improve phonetic skills, and collaborative digital environments support discourse development. When systematically integrated, these tools create an ecosystem that promotes comprehensive linguistic growth.Digital platforms serve different linguistic purposes. Vocabulary tools promote retention, grammar applications enhance accuracy, pronunciation tools improve phonetic skills, and collaborative digital environments support discourse development. When systematically integrated, these tools create an ecosystem that promotes comprehensive linguistic growth.Digital platforms serve different linguistic purposes. Vocabulary tools promote retention, grammar applications enhance accuracy, pronunciation tools improve phonetic skills, and collaborative digital environments support discourse development. When systematically integrated, these tools create an ecosystem that promotes comprehensive linguistic growth.

5. Pedagogical Conditions

Successful application of digital technologies requires teacher digital competence, stable technological infrastructure, methodological alignment, student autonomy, and continuous progress monitoring. These conditions ensure that technology is applied effectively and consistently supports language learning outcomes.Successful application of digital technologies requires teacher digital competence, stable technological infrastructure, methodological alignment, student autonomy, and continuous progress monitoring. These conditions ensure that technology is applied effectively and consistently supports language learning outcomes.Successful application of digital technologies requires teacher digital competence, stable technological infrastructure, methodological alignment, student autonomy, and continuous progress monitoring. These conditions ensure that technology is applied effectively and consistently supports language learning outcomes.

6. Results and Discussion

Research and classroom observations indicate that students using digital tools reach higher levels of linguistic competence. They receive immediate feedback, engage with authentic content, and practice language in meaningful contexts. Senior students benefit especially from multimedia and interactive elements that support motivation and fluency.Research and classroom observations indicate that students using digital tools reach higher levels of linguistic competence. They receive immediate feedback, engage with authentic content, and practice language in meaningful contexts. Senior students benefit especially from multimedia and interactive elements that support motivation and fluency.Research and classroom observations indicate that students using digital tools reach higher levels of linguistic competence. They receive immediate feedback, engage with authentic content, and practice language in meaningful contexts. Senior students benefit especially from multimedia and interactive elements that support motivation and fluency.

7. Conclusion

Digital technologies significantly contribute to the development of linguistic aspects of foreign language communicative competence. They foster vocabulary acquisition, grammar mastery, pronunciation improvement, and discourse skills. The proposed methodology can be adapted to various educational environments, ensuring purposeful and effective technology integration.Digital technologies significantly contribute to the development of linguistic aspects of foreign language communicative competence. They foster vocabulary acquisition, grammar mastery, pronunciation improvement, and discourse skills. The proposed methodology can be adapted to various educational environments, ensuring purposeful and effective technology integration.Digital technologies significantly contribute to the development of linguistic aspects of foreign language communicative competence. They foster vocabulary acquisition, grammar mastery, pronunciation improvement, and discourse skills. The proposed methodology can be adapted to various educational environments, ensuring purposeful and effective technology integration.

References:

1. Beatty, K. (2017). Teaching and researching computer-assisted language learning.
2. Hockly, N. (2018). Digital learning in ELT.
3. Chapelle, C. A. (2017). Technology and second language learning.

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”

ISSN 2958-5104

№ 1 (289), 2025 г.
ДЕКАБРЬ, 2025 г.

В авторской редакции
мнение авторов может не совпадать с позицией редакции

Международный научный журнал "Академик". Юридический адрес:
010000, Республика Казахстан, г.Астана

Свидетельство о регистрации в СМИ: KZ12VPY00034539 от 14 апреля 2021 г. Журнал зарегистрирован в комитете информации, министерства информации и общественного развития Республики Казахстан, регистрационный номер: KZ12VPY00034539
Web-сайт: www.journal-academic.com
E-mail:info@journal-academic.com