



ISSN 2958-5104

№ 1, 297. 03.03.2026 г.

международный научный журнал

# АКАДЕМИК

International scientific journal

+7-707-459-82-39

[www.journal-academic.com](http://www.journal-academic.com)



## **“Международный научный журнал АКАДЕМИК”**



№ 1 (297), 2026 г.

МАРТ, 2026 г.

Издаётся с июля 2020 года

Астана  
2026

## Содержание

|                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭМБОЛИЗАЦИИ АРТЕРИЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ<br>Сейсембеков Вадим Куанышбекович, Болатбеков Берик Алмабекович.....                                        | 4   |
| КЛИНИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ В ЛЕЧЕНИИ СИМПТОМНОЙ МИОМЫ МАТКИ<br>Сейсембеков Тимур Куанышбекович, Болатбеков Берик Алмабекович.....                                                                                          | 9   |
| ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРЕАТИВНОГО ПЕРЕВОДА РЕКЛАМНЫХ СЛОГАНОВ<br>Карабаева Енлик Сериковна, Сейденова Сауле Дусуповна.....                                                                                                                     | 16  |
| «КУМИС УНИВЕРСИТЕТ» ТЫНДАУШЫЛАРЫНЫҢ ӨЗІН-ӨЗІ ДАМУЫҒЫН ШЕТЕЛ ТІЛ КУРСТАРЫ АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ<br>Тұрғынбаева Б.А., Дүйсеке Т.....                                                                                                              | 19  |
| СУД ПРИСЯЖНЫХ В КАЗАХСТАНЕ: ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ<br>Шарилов Вильям Муратжанович, Калиева Гульмира Садуакасовна.....                                                                                                                                | 23  |
| ПРИНЦИПЫ УГОЛОВНОГО ПРАВА рЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ И УСИЛЕНИЕ ПРИНЦИПА РАВЕНСТВА<br>Молдахметова Мадина Амантайкызы.....                                                                                                         | 26  |
| ЭПИЗОТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В МИРЕ<br>Губайдуллин Тимур Асхатович, Омарбекова Уржан Жакатаевна, Каймолина Сайра Есимбаевна.....                                                                                    | 32  |
| ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ<br>Бимағамбетова Г.А., Асылханова А.К.....                                                                                              | 37  |
| ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ КАЗАХСКОМУ ЯЗЫКУ<br>Наржанова Аружан Бауржановна, Валиева Венера Амангелдиевна.....                                                                                                           | 41  |
| УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЫДАЧИ НАРЯДА-ДОПУСКА НА ОСНОВЕ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВЫСОТЫХ РАБОТАХ<br>Жугунусов Т.Ж.....                                                                                                   | 43  |
| RESEARCH ON THE IMPACT OF UNIVERSITY ADMINISTRATIVE MANAGEMENT CAPACITY ON THE EFFECTIVENESS OF STUDENT DEVELOPMENT SUPPORT<br>Jiang Mingfang, Xia Lu, Yan Yanmin.....                                                                        | 48  |
| ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ И АДЕКВАТНОСТЬ В ПЕРЕВОДЕ РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТОВ: ГРАНИЦЫ ДОПУСТИМОЙ АДАПТАЦИИ<br>Дамысұлы Каин, Балмағамбетова Ж.Т.....                                                                                                           | 51  |
| ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ «ЧИСТАЯ АРХИТЕКТУРА» ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ МАСШТАБИРУЕМЫХ СИСТЕМ ОНЛАЙН-ЗАПИСИ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ<br>Салмырза Нурсултан Маратулы, Оразбаев Батыр Бидайбекович.....                                                  | 57  |
| ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ЗВУКОВЫХ ЭФФЕКТОВ В ЭСТРАДНО-ДЖАЗОВОМ ИСКУССТВЕ<br>Сембаев Әлішер Биржанұлы, Бегалинова Гульнар Абдрахмановна.....                                                                                            | 61  |
| LEARNER PERSPECTIVES ON IMPROVING VOCABULARY PROFICIENCY USING AI TOOLS<br>Tolebayeva Aziza Almaskyzy.....                                                                                                                                    | 64  |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОП МЕНЕДЖМЕНТА<br>Чинчалинова Айгүль Юрьевна, Казыбаев А.К.....                                                                                                                                      | 69  |
| ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ РЕКЛАМНОЙ КОМПАНИИ В СФЕРЕ НАРУЖНОЙ ВИЗУАЛЬНОЙ РЕКЛАМЫ В КАЗАХСТАНЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ<br>AI И АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ<br>Бабаева Алия Сабитбековна, Ақыбаева Гульвира Советбековна.....                             | 72  |
| IT-РЕШЕНИЯ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ НАУЧНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ<br>Закирова А.Б., Ахаева Ж.Б.....                                                                                                                      | 78  |
| ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛИ ЦИФРОВОГО ЛИДЕРСТВА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КИБЕРРИСКАМИ<br>Андакулов Нұрлан Келесбайұлы, Киздарбекова Антонина Сериковна.....                                                                                       | 82  |
| РОЛЬ СОВЕТОВ ДИРЕКТОРОВ УНИВЕРСИТЕТОВ КАЗАХСТАНА В ПЕРЕХОДЕ ОТ ЦИФРОВИЗАЦИИ К ЧЕЛОВЕКОЦЕНТРИЧНОСТИ<br>Жижигте Анжела, Киздарбекова Антонина Сериковна.....                                                                                    | 87  |
| КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ESG-ИМИДЖ КОМПАНИИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ<br>Иманбаева Асемгуль Касеновна, Ақыбаева Гульвира Советбековна.....                                                                                                           | 92  |
| ЭВОЛЮЦИЯ ЛИДЕРСТВА В УСЛОВИЯХ ДЕБЮРОКРАТИЗАЦИИ, ЦИФРОВИЗАЦИИ И ВНЕДРЕНИЯ ИИ<br>ОТ ДЕБЮРОКРАТИЗАЦИИ К ЛИДЕРСТВУ 5.0: УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ<br>Герко Василий Сергеевич, Казыбаев Айдар Калымтаевич.....     | 97  |
| КИБЕРЦИТ И ЧЕЛОВЕК: ПАРАДИГМА БЕЗОПАСНОСТИ КАЗАХСТАНСКОГО БИЗНЕСА<br>Фахрутдинов Григорий Александрович, Казыбаев Айдар Калымтаевич.....                                                                                                      | 104 |
| КОМПЕТЕНЦИИ ЛИДЕРА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ<br>Дүйсенова Гульжан Хаджи-Муратовна, Ақыбаева Гульвира Советбековна.....                                                                                                    | 110 |
| К ВОПРОСУ О СУЩНОСТИ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ КАК ОРГАНА УПРАВЛЕНИЯ<br>Тажибаева Жанар Габитовна, Киздарбекова Антонина Сериковна.....                                                                                                               | 116 |
| ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ЛИДЕРОВ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ КОМПАНИИ<br>Азенов Жаслан Ерикович, Киздарбекова Антонина Сериковна.....                                                                                                                 | 122 |
| ЦИФРОВЫЕ ПОМОЩНИКИ ДЛЯ ТОП-МЕНЕДЖМЕНТА: ВОЗМОЖНОСТИ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РИСКИ<br>Иманбеков Марат Темирханович, Казыбаев Айдар Калымтаевич.....                                                                                                   | 128 |
| ЦИФРОВОЕ ЛИДЕРСТВО И УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ<br>Карсакбаева Аяулым Айбековна, Ақыбаева Гульвира Советбековна.....                                                                                                                   | 131 |
| ЦИФРОВИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В КОМПАНИЯХ КАЗАХСТАНА: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ<br>Оспанов Ержан Мухтарович, Киздарбекова Антонина Сериковна.....                                                                                         | 136 |
| ЛИДЕРСТВО 5.0 В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ОРГАНИЗАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ:<br>LEADERSHIP 5.0 В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЛОГИСТИКЕ: УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕВОЗКАМИ ЧЕРЕЗ ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ<br>Мұратбекұлы Серік, Казыбаев Айдар Калымтаевич..... | 140 |
| ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО СОВРЕМЕННОМУ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В НАЦИОНАЛЬНЫХ ГРУППАХ ВУЗОВ УЗБЕКИСТАНА<br>Абдурахманов А.А., Ирбутаев Н.Х.....                                                                                                            | 144 |
| КОММЕРЦИЯЛЫҚ БАНКТЕРДІҢ САЛЫҚ САЛУЫН ОҢТАЙЛАНДЫРУДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ<br>Уланова А.Э., Омарбакиев Л.А.....                                                                                                                      | 148 |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АРХИТЕКТУР POST-EXPLOITATION ПЛАТФОРМ<br>Тютеев Д.Т., Сагиндыков К.М.....                                                                                                                                                | 152 |
| МЕДИЦИНАЛЫҚ ДИАГНОСТИКА ЖҮЙЕСІНДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: ТӘЖІРІБЕ ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛАР (ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК ӨңІРІН ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП)<br>Хашимова Л., Мергенбаева А.Т.....                                                                         | 158 |
| ЦИФРЛЫҚ ҚҰРАЛДАРЫН ҒНГІЗУ ЖАҒДАЙЫНДА «ЭСКУЛАП VITA» ЖШС-НІҢ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЦИФРЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ<br>ЖОБАСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ<br>Данияров Ж., Мергенбаева А.Т., Шадиева А.А.....                                                    | 161 |
| ОТАНДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЖҮЙЕСІНІҢ ЖҰМЫС ІСТЕУ ТЕТІКТЕРІНІҢ ЕРЕКШЕЛІГІ ЖӘНЕ ОНЫҢ ТИІМДІЛІК ӨЛШЕМДЕРІ<br>Қожабаева К., Мергенбаева А.Т.....                                                                                                    | 169 |
| ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКА ЖАҒДАЙЫНДА КӨРСЕТІЛЕТІН ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҚЫЗМЕТТЕРІН КӨРСЕТУДІҢ БІРЫҢҒАЙ ЖҮЙЕСІН<br>Боранбаева А., Мергенбаева А.Т.....                                                                                                     | 174 |
| МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПОДХОДЫ КУПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ<br>Танбаева Гульнафис Абдиллаевна.....                                                                                                                                         | 178 |
| ВЫЯВЛЕНИЕ И ПРЕСЕЧЕНИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ЛЕГАЛИЗАЦИЕЙ ДОХОДОВ ОТ НЕЗАКОННОГО ОБОРОТА НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ<br>Жарылқапов Аликбек Жанабергенвич.....                                                           | 185 |

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭМБОЛИЗАЦИИ АРТЕРИЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

*Сейсембеков Вадим Куанышбекович*

*магистрант*

*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»,*

*Республика Казахстан, г. Алматы*

*Научный руководитель;*

*PhD Болатбеков Берик Алмабекович*

### **Актуальность:**

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) — одно из наиболее распространённых урологических заболеваний у мужчин старше 50 лет. Стандартные методы лечения (медикаментозная терапия, трансуретральная резекция простаты, аденомэктомия) эффективны, но сопровождаются рядом осложнений и ограничений. В последние годы активно развивается малоинвазивная методика — эмболизация артерий предстательной железы (ЭАПЖ), которая демонстрирует перспективные результаты по снижению симптомов без значительного риска инвазивных вмешательств. Учитывая рост числа пациентов с ДГПЖ и потребность в щадящих методах лечения, исследование эффективности и перспектив применения ЭАПЖ представляется особенно актуальным.

Цель: оценить клиническую эффективность и перспективы применения эмболизации артерий предстательной железы как малоинвазивного метода лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы в условиях Научно-клинического центра кардиохирургии и трансплантологии г. Тараз, изучить результаты данных IPSS до и через 3 месяца после ЭАПЖ, динамику уменьшения объёма предстательной железы у пациентов после эмболизации артерий простаты через 3 месяца.

Методы: Мы сравнили данные результатов опросника IPSS и динамику уменьшения объёма предстательной железы у 20 пациентов. Все 20 пациентов – мужчины старше 50 лет, с объёмом аденомы предстательной железы более 60 см<sup>3</sup>.

Результаты: У всех пациентов, включая пациентов после односторонней эмболизации артерий предстательной железы через 3 месяца, по результатам опроса IPSS улучшение результата на 72%. По результатам трансректального УЗИ объём предстательной железы уменьшилась на 52% у пациентов при двухсторонней эмболизации артерий предстательной железы.

### **Заключение**

Эмболизация артерий предстательной железы при доброкачественной гиперплазии является безопасной и эффективной процедурой, позволяющая в значительной мере улучшать качество жизни пациентов с симптомами нижних мочевых путей.

### **Prostate Artery Embolization: Potential for the Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia**

Background: Benign prostatic hyperplasia (BPH) is one of the most common urological diseases in men over 50. Standard treatments (drug therapy, transurethral resection of the prostate, adenectomy) are effective but are associated with a number of complications and limitations. In recent years, a minimally invasive technique as prostate artery embolization (PAE) has been rapidly developing and demonstrating promising results in reducing symptoms without the significant risk of surgery interventions. Given the growing number of patients with BPH and the need for more gentle treatments, research into the effectiveness and potential of PAE is particularly relevant.

Objective: To evaluate the clinical efficacy and prospects of prostate artery embolization as a minimally invasive treatment for benign prostatic hyperplasia at the Taraz Scientific and Clinical Center for Cardiac Surgery and Transplantology. To examine IPSS data before and 3 months after

prostate artery embolization, and to study the dynamics of prostate volume reduction in patients after 3 months of prostate artery embolization.

Methods: We compared IPSS questionnaire results and the dynamics of prostate volume reduction in 20 patients. All 20 patients were men over 50 years of age, with a prostate adenoma volume greater than 60 cm<sup>3</sup>.

Results: All patients, including those after unilateral prostate artery embolization, showed a 72% improvement in outcome according to the IPSS questionnaire after 3 months. According to transrectal US prostate volume decreased by 52% in patients with bilateral prostate artery embolization.

Conclusion: Prostate artery embolization for benign prostatic hyperplasia is a safe and effective procedure that can significantly improve the quality of life of patients with lower urinary tract symptoms.

Қуық асты безінің қатерсіз гиперплазиясын емдеу кезіндегі қуық асты безі артерия эмболизациясын қолдану перспективалары

АКТУАЛДЫҒЫ: Қуық асты безінің қатерсіз гиперплазиясы (ҚАБҚГ) 50 жастан асқан ер адамдарда жиі кездесетін урологиялық аурулардың бірі болып табылады. Стандартты емдеу әдістері (дәрілік терапия, қуық асты безінің трансуретральды резекциясы және аденомэктомия) тиімді, бірақ бірқатар асқынулар мен шектеулермен байланысты. Соңғы жылдары минималды инвазивті әдіс, қуық асты безі артериясының эмболизациясы (ҚАБЭ) тез дамып келеді, бұл инвазивті араласулардың айтарлықтай қауіпсіз симптомдарды азайтуда перспективалы нәтижелер көрсетеді. ҚАБҚГ бар науқастар санының артуын және жұмсақ емдеу қажеттілігін ескере отырып, ҚАБЭ тиімділігі мен әлеуетін зерттеу ерекше өзекті.

Мақсаты: Тараз кардиохирургия және трансплантология ғылыми-клиникалық орталығында қуық асты безінің қатерсіз гиперплазиясын емдеудің минималды инвазивті әдісі ретінде қуық асты безі артериясының эмболизациясының клиникалық тиімділігі мен болашағын бағалау. Қуық асты безі артериясының эмболизациясына дейін және одан кейін 3 ай ішінде IPSS деректерін зерттеу және қуық асты безі артериясының эмболизациясынан кейін 3 ай өткен науқастарда қуық асты безі көлемінің азаю динамикасын зерттеу.

Әдістер: 20 науқаста IPSS сауалнамасының нәтижелерін және қуық асты безі көлемінің азаю динамикасы салыстырылды. Барлық 20 науқас 50 жастан асқан, қуық асты безі аденомасының көлемі 60 см<sup>3</sup>-тен асатын ер адамдар болды.

Нәтижелер: Барлық науқастарда 3 айдан кейін IPSS сауалнамасына сәйкес нәтиженің 72%-ға жақсарғанын көрсетті, және де трансректальды ультрадыбыстық зерттеу қуық асты безі артериясының эмболизациясы бар науқастарда қуық асты безі көлемінің 52%-ға төмендегенін көрсетті.

Қорытынды: Қатерсіз қуық асты безі гиперплазиясын емдеу үшін қуық асты безі артериясының эмболизациясы - зәр шығару жолдарының төменгі белгілері бар науқастардың өмір сүру сапасын айтарлықтай жақсартатын қауіпсіз және тиімді процедура.

Введение:

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ)— наиболее частая патология у мужчин старше 50 лет, частота возникновения которой увеличивается с возрастом. [1,2]. Основными симптомами при ДГПЖ значительно влияющими на качество жизни является симптомы нижних мочевых путей (СНМП) (необходимость просыпаться ночью, чтобы опорожнить мочевой пузырь, уменьшение напряжения струи мочи, ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания и наличие трудно сдерживаемых позывов к мочеиспусканию)[3].

На современном этапе консервативное лечение ДГПЖ препаратами содержащими альфа-блокаторы и 5- альфа-редуктазу, позволяет в значительной мере уменьшить проявление СНМП, тем самым улучшить качество жизни пациента и избежать хирургического вмешательства. Такие хирургические вмешательства, такие как трансуретральная рецекция аденомы (ТУР) и простатэктомия, наиболее часто проводят пациентам резистентным к консервативному лечению. К большому сожалению хирургические методы не лишены недостатков. В определенном проценте случаев возможно развитие тех или иных осложнений, уровень

которых хорошо изучен и остается достаточно стабильным. Mark Lynch и соавторы говорят об осложнениях, которые могут иметь место у обследованного пациента, при правильно определенных показаниях к операции, методически правильно выполненной операции квалифицированным специалистом, с соблюдением всех правил асептики и антисептики. (статья ссылка)

Наиболее серьезным осложнением во время операции ТУР является массивное кровотечение, которое в ряде случаев требует переливания крови. Причина данного осложнения – вскрытие просвета крупного сосуда, который невозможно увидеть через ткань простаты. [6] Задержка мочеиспускания в послеоперационном периоде после выполнения ТУР простаты развивается прежде всего за счет изменений в мышце мочевого пузыря как вследствие возрастных изменений, так и тех изменений, которые возникли в результате длительного существования аденомы простаты. К наиболее частым осложнениям отдаленного периода после ТУР простаты относятся стриктура (сужение) мочеиспускательного канала и склероз шейки мочевого пузыря, возникающие в среднем в 3,8 и 4,7%, соответственно. Недержание мочи наблюдается у 0,5-2,0% пациентов, которым была проведена операция – трансуретральная резекция (ТУР) простаты. Причинами развития являются травма замыкательного аппарата, ответственного за удержание мочи, а также нейрогенные расстройства. [7] Tang ZY и соавт утверждают что дополнительным осложнением ТУР аденомы простаты может являться эректильная дисфункция.

Учитывая большое количество осложнений после проведения ТУР и простатэктомии, особенно у пациентов высокого хирургического риска, профессор Франсиско Цезар Карневале из Университета Сан-Паулу (Бразилия) в 2010 году предложил малоинвазивный метод лечения ДГПЖ эмболизация артерий предстательной железы. В настоящее время, данный малоинвазивный метод применяется во многих странах как альтернативный метод лечения ДГПЖ особенно у пациентов высокого хирургического риска. [8].

Таким образом целью данного исследования является оценка эффективности и перспективы применения лечения ДГПЖ методом эмболизации артерий предстательной железы (ЭАПЖ).

Материалы и методы:

Дизайн исследования: когортное, одноцентровое, ретроспективное за период с 2024 по 2025 г.г.

В Научно- Клиническом центре кардиохирургии и трансплантологии г. Тараз в указанный период выполнено 20-ти пациентам процедура эмболизации артерий предстательной железы.

Критерии включения: пациенты мужского пола старше 50 лет, согласно опроснику IPSS (International Prostate Symptom Score) (это международная шкала (опросник) из 7+1 вопросов, используемая урологами для оценки выраженности симптомов нижних мочевых путей (СНМП) и качества жизни, в основном при доброкачественной гиперплазии предстательной железы (ДГПЖ). Сумма баллов (0-35) определяет тяжесть состояния (легкая: 0-7, умеренная: 8-19, тяжелая: 20-35) и помогает планировать лечение) более 25 баллов, по результатам трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) объем ДГПЖ более 60 см<sup>3</sup>.

Критерии исключения: выраженный атеросклероз подвздошных артерий, выраженный кинкинг подвздошных артерий, аневризма брюшной части аорты, рак предстательной железы, почечная недостаточность, аллергическая реакция на контраст в анамнезе.

Средний возраст пациентов составлял 63±5,6 лет (мин. 55, макс. 85). Всем пациентам в предоперационном периоде выполнялась ТРУЗИ с измерением объема предстательной железы 101±17,2 (82 см<sup>3</sup> мин.; 160 см<sup>3</sup> макс.); и сбор жалоб с помощью IPSS в среднем 30±5.1 (мин 25, макс 35). После чего пациентам была выполнена двусторонняя эмболизация артерий простаты, 2 –м пациентам односторонняя из-за анатомических особенностей отхождения простатических артерий. После выполнения процедуры ЭАПЖ ни у одного пациента не было выявлено осложнений (гематома в месте пункции, ложная аневризма бедренной артерии, истинная аневризма бедренной артерии, некроз или ишемия прямой кишки)

Процедура выполнялась на ангиографической установке Phillips Allura Clarity FD 20 (Philips Medical Systems Nederland B.V). В правую бедренную артерию устанавливался интродьюсер длиной 23 см диаметром 6Fr (Merit Medical). Катетер UFE 5 Fr (Terumo) устанавливался ипси- и контролатерально во внутреннюю подвздошную артерию и выполнялась ангиография изоосмолярным йодсодержащим контрастным веществом Визипак 320 (Takeda). Коронарный проводник Asahi Sion Blue/ Asahi Fielder XT-A (Asahi Intecc Japan) проводился в нижнепузырную артерию и далее в простатическую артерию (Фото 1,2). После чего по проводнику проводился микрокатетер 2,6 Fr Maestro Gold (Merit Medical) и устанавливался как можно дистальнее в простатическую ветвь. Выполнялась эмболизация артерий предстательной железы сферическими сферами 300-500  $\mu$ m Embogold (Merit Medical).

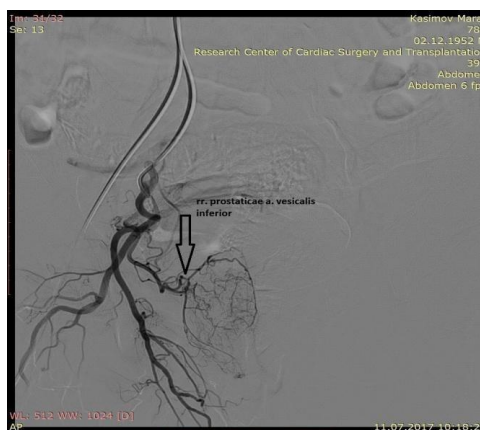


Фото1 правая артерия предстательной железы

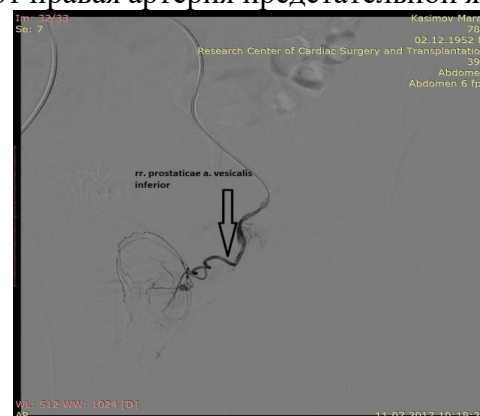


Фото 2 – левая артерия предстательной железы

В предоперационном и послеоперационном периодах всем пациентам назначались антибиотикотерапия, нестероидные противовоспалительные препараты. Средняя продолжительность койко – дней  $5 \pm 0,7$  суток. Все пациенты были выписаны на 4-е сутки после процедуры. Через 3 месяца по телефону был проведён опрос IPSS и ТРУЗИ в амбулаторных условиях в поликлиниках по месту жительства (данные получены через реестр DAMU MED).

#### Результаты:

У всех пациентов, включая пациентов после односторонней эмболизации артерий предстательной железы через 3 месяца, по результатам опроса IPSS составлял в среднем  $7 \pm 2$  балла, то есть улучшение результата на 72%. По результатам ТРУЗИ объём предстательной железы в среднем составил  $54 \pm 4.6$  см<sup>3</sup>, то есть уменьшилась на 52% у пациентов при двухсторонней эмболизации артерий предстательной железы. А у пациентов при односторонней эмболизации артерий предстательной железы: результаты опросника IPSS составлял в среднем  $12 \pm 2$  балла, то есть улучшение результата на 53%, по результатам ТРУЗИ объём предстательной железы в среднем составил  $67 \pm 4.2$  см<sup>3</sup>, то есть уменьшилась на 41%.

#### Обсуждение

Процедура эмболизации артерий предстательной железы относительно новый метод и в широкую практику внедрен относительно недавно с 2010 годов, когда профессор Франсиско Цезар Карневале опубликовал первый опыт двух пациентов с непосредственно хорошим клиническим результатом.[9] В дальнейшем обсуждение фокусировалось на технике выполнения, диаметр эмболизирующих агентов и их вид (сферы или неправильные частицы). Большинство авторов сошлось на мнении в использовании сферических частиц ПВА (поливиниловый спирт/ацетат биосовместимые, неабсорбируемые частицы неправильной формы) диаметром 300-500  $\mu\text{m}$ . Так же была предложена бразильскими учеными техника эмболизации артерий предстательной железы методом сначала проксимальная эмболизация, затем дистальная, где предлагалось выполнение более крупными эмболами проксимальных ветвей артерий простаты, а после дистальных ветвей артерий простаты более мелкими эмболами.[10] Однако, по нашему опыту, эмболизация артерий простаты только сферическими эмболами 300-500  $\mu\text{m}$  так же является эффективным и безопасным методом.

На сегодняшний день эмболизация артерий простаты — один из немногих методов, которые можно применить у больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями. Это связано с его минимальной инвазивностью, процедура проводится под местной инфильтративной анестезией, и является сама по себе атравматичной и что более важно эффективной.

#### Заключение

Эмболизация артерий предстательной железы сферическими эмболами диаметром 300-500  $\mu\text{m}$  при доброкачественной гиперплазии является безопасной и эффективной процедурой, позволяющая в значительной мере улучшать качество жизни пациентов с симптомами нижних мочевых путей.

#### Список используемой литературы:

1. Garraway WM, Collins GN, Lee RJ. High prevalence of benign prostatic hypertrophy in the community. *Lancet*. 1991;338: 469-71.
2. Kassabian VS. Sexual function in patients treated for benign prostatic hyperplasia. *Lancet* 2023;361:60-2.
3. The Standardisation of Terminology in Lower Urinary Tract Function : Report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society / P. Abrams [et al.] // *Neurourol. Urodyn*. 2022. Vol. 21. P. 167–178.
4. **Horninger W<sup>1</sup>, Unterlechner H, Strasser H, Bartsch G. Prostate.**Transurethral prostatectomy: mortality and morbidity. *Clinical Therapeutics Volume 35, Issue 5, May 2013, Pages 624-633*
6. Postoperative haemorrhage following transurethral resection of the prostate (TURP) and photoselective vaporisation of the prostate (PVP)  
Mark Lynch,<sup>1</sup> Seshadri Sriprasad,<sup>1</sup> Kesavapillai Subramonian,<sup>2</sup> and Peter Thompson<sup>1</sup>  
*Ann R Coll Surg Engl*. 2010 Oct; 92(7): 555–558.  
Published online 2010 Jun 1. doi: 10.1308/003588410X12699663903557a
7. Cause and treatment of dysuria post trans-urethral resection of prostate.  
[Article in Chinese]  
Tang ZY<sup>1</sup>, Li Y, Qi L, Peng KL, Zu XB.  
*Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2006 Aug;31(4):601-3.
8. DeMeritt JS, Elmasri FF, Esposito MP, Rosenberg GS. Relief of benign prostatic hyperplasia-related bladder outlet obstruction after transarterial polyvinyl alcohol prostate embolization. *J Vasc Interv Radiol*. 2000;11:767-70.
9. Carnevale FC et al. Prostatic artery embolization as a primary treatment for benign prostatic hyperplasia: preliminary results in two patients. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2010;33(2):355–61.
10. Carnevale FC, Moreira AM, Antunes AA. The “PERFecTED technique”: proximal embolization first, then embolize distal for benign prostatic hyperplasia. *Cardiovasc Interv Radiol*. 2014

## КЛИНИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ В ЛЕЧЕНИИ СИМПТОМНОЙ МИОМЫ МАТКИ

*Сейсембеков Тимур Куанышбекович*

*магистрант*

*Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»,*

*Республика Казахстан, г. Алматы*

*Научный руководитель;*

*PhD Болатбеков Берик Алмабекович*

### **Аннотация**

#### **Актуальность:**

Миома матки — одно из самых распространённых доброкачественных новообразований у женщин репродуктивного и перименопаузального возраста. По данным ВОЗ, до 70% женщин старше 35 лет имеют миоматозные узлы, нередко сопровождающиеся обильными менструациями, болевым синдромом, анемией и нарушением репродуктивной функции. Эмболизация маточных артерий (ЭМА) является органосохраняющей операцией, в Казахстане метод ЭМА только начинает активно внедряться в гинекологическую практику, что подчёркивает научную и практическую значимость его изучения.

#### **Цель:**

Оценить клиническую эффективность и безопасность ЭМА как органосохраняющего метода лечения симптомной миомы матки у женщин.

#### **Методы:**

Проведён ретроспективный анализ данных 460 пациенток с симптомной миомой матки, которым выполнена ЭМА в период с августа 2015 по август 2025 года в Научно-клиническом центре кардиохирургии и трансплантологии (г. Тараз). Динамика размеров миоматозных узлов оценивалась с помощью УЗИ до процедуры и через 12 месяцев после неё.

#### **Результаты:**

Непосредственный успех, оцениваемый как двусторонняя эмболизация с достижением конечных ангиографических точек, составил 100%

Средняя длительность пребывания женщин в стационаре составила 4±2 койко-дня. Через 12 месяцев наблюдения зарегистрировано уменьшение миоматозных узлов до 85% больных. После операции не было ни одного случая осложнения и летальности.

#### **Заключение:**

ЭМА является высокоэффективным и безопасным методом, она имеет все перспективы в ближайшее время стать методом первоочередного выбора у больных с данной патологией. Главная роль ЭМА состоит в сохранении анатомической и функциональной целостности органа, что важно для решения репродуктивной задачи в случаях, когда это необходимо.

**Ключевые слова:** *миома матки, эмболизация маточных артерий (ЭМА), органосохраняющее лечение, малоинвазивная хирургия, репродуктивная функция.*

The clinical role of uterine artery embolization in the treatment of symptomatic uterine fibroids.

Seisembekov T.K., Seisembekov V.K., Bolatbekov B.A., Dzhoshibaev S.D.

#### **Abstract**

#### **Background:**

Uterine fibroids are one of the most common benign tumors in women of reproductive and perimenopausal age. According to the WHO, up to 70% of women over 35 years of age have fibroids, often accompanied by heavy menstrual bleeding, pain, anemia, and reproductive dysfunction. Uterine artery embolization (UAE) is an organ-preserving procedure. In Kazakhstan, UAE is only beginning to be actively introduced into gynecological practice, emphasizing the scientific and practical significance of its study.

**Objective:**

To evaluate the clinical efficacy and safety of UAE as an organ-preserving treatment for symptomatic uterine fibroids in women.

**Methods:**

A retrospective analysis of data from 460 patients with symptomatic uterine fibroids who underwent UAE between August 2015 and August 2025 at the Scientific and Clinical Center for Cardiac Surgery and Transplantology (Taraz) was conducted. Myomatous node size dynamics were assessed using ultrasound before the procedure and at 12 months afterward.

**Results:**

The immediate success rate, assessed as bilateral embolization with achievement of angiographic endpoints, was 100%.

The average hospital stay for women was  $4 \pm 2$  days. After 12 months of follow-up, myomatous node size reduction was recorded in up to 85% of patients. There were no complications or mortality after the surgery.

**Conclusion:**

Uterine artery embolization (UAE) is a highly effective and safe method, and has the potential to become the first-line treatment for patients with this condition. The primary role of UAE is to preserve the anatomical and functional integrity of the organ, which is important for achieving reproductive goals when necessary.

*Keywords: uterine fibroids, uterine artery embolization (UAE), organ-preserving treatment, minimally invasive surgery, reproductive function.*

Жатыр артериясының эмболизациясының симптомды жатыр миомасын емдеудегі клиникалық рөлі.

Сейсембеков Т.К., Сейсембеков В.К., Болатбеков Б.А., Джошибаев С.Д.

**Аннотация****Ақырғы ақпарат:**

Жатыр миомасы репродуктивті және перименопаузальді жастағы әйелдерде жиі кездесетін қатерсіз ісіктердің бірі болып табылады. ДДСҰ мәліметтері бойынша, 35 жастан асқан әйелдердің 70%-ға дейінде миома бар, көбінесе етеккір кезінде қатты қан кетумен, ауырсынумен, анемиямен және репродуктивті функцияның бұзылуымен бірге жүреді. Жатыр артериясының эмболизациясы (ЖАЭ) - мүшелерді сақтап миоманы алып тастайтын процедурасы. Қазақстанда ЖАЭ гинекологиялық тәжірибеге енді ғана белсенді түрде енгізіле бастады, бұл оны зерттеудің ғылыми және практикалық маңыздылығын атап көрсетеді.

**Мақсаты:**

Әйелдердегі симптомды жатыр миомасын емдеу үшін ЖАЭ-нің мүшелерді сақтаушы ем ретіндегі клиникалық тиімділігі мен қауіпсіздігін бағалау.

**Әдістер:** 2015 жылдың тамыз айы мен 2025 жылдың тамыз айы аралығында Жүрек хирургиясы және трансплантология ғылыми-клиникалық орталығында (Тараз) УДЗ жасалған симптомды жатыр миомасы бар 460 науқастың деректеріне ретроспективті талдау жүргізілді. Миоматозды түйіндердің өлшемі және динамикасы процедура алдында және 12 айдан кейін ультратрадыбыстық зерттеу көмегімен бағаланды.

**Нәтижелер:**

Ангиографиялық соңғы нүктелерге қол жеткізумен екі жақты эмболизация ретінде бағаланған жедел табыс деңгейі 100% құрады.

Әйелдердің ауруханада жатуының орташа ұзақтығы  $4 \pm 2$  күнді құрады. 12 айлық бақылаудан кейін миоматозды түйіндердің өлшемінің кішіреюі пациенттердің 85%-ға дейін тіркелді. Операциядан кейін асқынулар немесе өлім болған жоқ.

**Қорытынды:**

Жатыр артериясының эмболизациясы өте тиімді және қауіпсіз әдіс болып табылады және осы аурумен ауыратын әйелдер үшін бірінші кезектегі емдеу әдісіне айналу мүмкіндігіне ие. Жатыр артериясының эмболизациясының негізгі рөлі - органның анатомиялық және

функционалдық тұтастығын сақтау, бұл қажет болған жағдайда репродуктивті мақсаттарға жету үшін маңызды.

*Кілт сөздер: жатыр миомасы, жатыр артериясының эмболизациясы (ЖАЭ), мүшені сақтайтын емдеу, минималды инвазивті хирургия, репродуктивті функция.*

### **Введение:**

Лейомиома (фибромиома, миома) матки (ЛМ) – доброкачественная гиперплазия миометрия в гормонозависимом органе представляет собой несбалансированный ответ миоцитов на факторы внешней и внутренней агрессии при ослабленной устойчивости клеток к вредным воздействиям и снижении компенсаторных реакций [1]. Данная патология встречается у 70% женщин старше 35 лет, что делает ее самой распространенной доброкачественной опухолью. Учитывая мировую тенденцию последних десятилетий к «омоложению» данной патологии, а также к рождению детей женщинами в более старшем репродуктивном возрасте, с одной стороны, и расширение возрастных рамок фертильного периода, благодаря развитию новых репродуктивных технологий – с другой, современным подходом к лечению лейомиомы матки (ЛМ) следует считать развитие и внедрение органосохраняющих методов ее лечения [2]. Эмболизация маточных артерий (ЭМА) является рентгенохирургическим малоинвазивным методом, а также одним из органосохраняющих методов лечения ЛМ. Основным преимуществом ЭМА перед стандартными методами лечения являются: отсутствие разреза, наркоза, возможность родить самостоятельно, быстрое восстановление после операции. В Казахстане метод ЭМА только начинает активно внедряться в гинекологическую практику, что подчёркивает научную и практическую значимость его изучения.

### **Материалы и методы**

В Научно - Клинический центр кардиохирургии и трансплантологии г. Тараз в период с августа 2015 года по август 2025 года была выполнена 460 пациентам процедура эмболизация маточных артерий со средним возрастом  $39 \pm 4$  года (от 24 до 52 лет). Все пациентки имели показания к оперативному лечению, однако искали альтернативный путь устранения геморрагического и болевого синдрома миомы, настаивали на сохранении матки ввиду дальнейших репродуктивных планов или имели противопоказания к полостной операции.

Критерии включения: женщины старше 18 лет, объем миоматозных узлов более 2,0 см по данным УЗИ/МРТ, по расположению субсерозного узла на широком основании, субмукозный и интрамуральные узлы.

Критерии исключения: женщины в климактерический период, субсерозные узлы на узком основании, аллергия на контрастное вещество, артеросклероз подвздошных артерий, почечная недостаточность, злокачественные миоматозные узлы, острый воспалительный процесс малого таза.

Длительность заболевания (от момента выявления фибромиомы) колебалась от 1 месяца до 60 месяцев и в среднем составила  $24 \pm 12$  месяцев. Большинство женщин 230 (50%) беспокоили маточные кровотечения по типу мено- и менометроррагий, болевой синдром 166 (36%), учащенное мочеиспускание вследствие давления миоматозных узлов на мочевой пузырь 64 (14%).

Расположение узлов смешанного типа в комбинации интрамуральный рост и субсерозный рост (85%), интрамуральный рост с субмукозным ростом (13%), изолированный субмукозный рост (2%).

Процедура ЭМА выполняется в специальной рентгенооперационной с применением всех специальных средств рентгензащиты всего персонала, а также правил асептики и антисептики. Под местной анестезией пунктируется по Сельдингеру правая общая бедренная артерия. Устанавливается интродьюсер 5Fr. Его предназначение – обеспечивать проведение эндоваскулярных инструментов (катетеры, проводники) внутрь артерии без повреждения ее стенок. Затем в артериальное русло под контролем ангиографа проводится катетер и выполняется ангиография с целью выявления маточных артерий и возможных вариантов их отхождения (см.рис.№1 и №2). Затем с помощью системы катетер-проводник производится катетеризация маточной артерии. Катетер располагается в маточной артерии таким образом, чтобы исключить попадание микросфер в другие артерии, кроме маточной. Через просвет

катетера в маточную артерию шприцем вводятся микросферы 700-900 микрон. Периодически проводится ангиография для контроля степени эмболизации маточной артерии. Критерий достаточной эмболизации: обратный ток контрастного вещества по артерии, задержка контрастного вещества в маточной артерии более чем на 5 пульсовых волн ( см. рис. № 3 и №4)

Катетер проводится в противоположную маточную артерию, эмболизация повторяется. Производится контрольная ангиография, катетер и интродьюсер поочередно удаляются из просвета артерии. Место пункции придавливается рукой до полной остановки кровотечения из пункционного отверстия (5-10 минут), после чего на это место накладывают давящую повязку на 6-12 часов. Процедура ЭМА занимает 15-20 минут, в среднем  $15 \pm 3$  минут.



Рис 1 Селективная ангиография  
левой маточной артерии



Рис 2 Селективная ангиография  
правой маточной артерии



Рис 3 Полное прекращение контрастирования  
контрастирования  
перифиброидных сплетений слева



Рис 4 Полное прекращение  
перифиброидных сплетений справа

### Результаты:

Всем больным проводили комплексную терапию в раннем послеоперационном периоде, включающую программированное обезболивание наркотическими и нестероидными

препаратами, инфузионную терапию, антибиотики широкого спектра действия, профилактику венозных тромбоэмболических осложнений.

Контрольное УЗИ с доплерометрией выполняли через 12 мес после ЭМА. Оценивали динамику изменения рамеров матки и миоматозных узлов, наличие и характер кровотока в радиальных и аркуатных артериях матки.

Непосредственный успех, оцениваемый как двусторонняя эмболизация с достижением конечных ангиографических точек, составил 100%

У 2 пациенток выполнялась эмболизация маточных артерий из-за анатомического варианта кровоснабжения матки с помощью микрокатетера микросферами 300-500 микрон.

После проведения ЭМА у всех больных в той или иной степени выраженности наблюдался постэмболизационный синдром (ПЭС), который характеризовался, кроме классической триады (боли, лихорадка, тошнота) [3], иногда общим недомоганием, серозно-сукровичными вагинальными выделениями, дизурическими явлениями. Наиболее частым проявлением ПЭС (в 100% случаях) были боли тянущего или схваткообразного характера, появлявшиеся в течение первых суток после операции. Интенсивные боли, требовавшие назначения наркотических анальгетиков, наблюдались в течение первых двух суток.

Средняя длительность пребывания женщин в стационаре составила  $4 \pm 2$  койко-дня. Через 3,6 и 12 месяцев наблюдения зарегистрировано уменьшение миоматозных узлов размерами в среднем от  $4,7 \pm 1,3$  см до  $0,9 \pm 0,5$  см.

У 2 (0,4%) больных с субмукозной локализацией узлов наблюдалось экспульсия миоматозных узлов в сроки от 7 до 30 дней в среднем ( $21 \pm 7$  дней). У 21 пациенток после ЭМА в течение 2-х лет беременность завершилась самостоятельными родами без осложнений.

### Обсуждение

Несмотря на высокую эффективность хирургического лечения, операции сопряжены с неизбежными осложнениями как вследствие самого вмешательства (травмы мочевого пузыря, ранение мочеточников, сосудов, раневая инфекция, кровопотеря, спаечный процесс), так и общего обезболивания, особенно у пациенток с сочетанной соматической патологией. Имеются также данные о высокой частоте рецидивов миомы (15-20%) и симптоматики (30-40%) после консервативной миомэктомии. Важно отметить, что такие хирургические методы лечения, как гистерэктомия и миомэктомия, также не лишены серьезных недостатков. В частности, для большинства женщин с нереализованной репродуктивной функцией удаление матки приводит к потере возможности иметь детей, что является тяжелой психологической травмой.[4]. Отрицательной особенностью гистерэктомии является высокая вероятность развития постгистерэктомического синдрома. Для молодых пациенток с миомой матки, гистерэктомия, является вмешательством, значительно снижающим качество жизни и приводящим к потере детородной функции. Существует группа больных, имеющих противопоказания к оперативному лечению и эндотрахеальному наркозу, другие пациентки категорически отказываются от хирургического вмешательства из-за боязни операции или ее последствий.

Для подобных больных миомой матки разработан альтернативный метод, позволяющий учесть интересы данной группы пациенток – эмболизация маточных артерий (ЭМА).

Впервые эмболизацию маточных артерий в 1979 году применил Оливер (США) для остановки послеродовых кровотечений. С 1990 года Жак Равина (Франция) проводил ЭМА в качестве этапа предоперационной подготовки. Операция вызывала значительное уменьшение объема узлов, улучшение клинической симптоматики и, в итоге, отказ пациенток от открытой операции. Позже он предложил использовать эмболизацию маточных артерий в качестве самостоятельного метода лечения миомы матки [5]. В сентябре 1995 года в журнале The Lancet размещается первая публикация J. Ravina о лечении больных миомой матки с использованием эмболизации маточных артерий. Именно с этого момента берет начало история этого метода, и J. Ravina признается его основателем. В 1996 году ЭМА была признана FDA (Food and Drugs Administration Committee).

## Показания к ЭМА

Показания к выполнению ЭМА, по мнению J. Spies, практически неограничены и включают все «симптомные» миомы, т.е миомы, непосредственно вызывающие чувство боли, чувство тяжести, учащенное мочеиспускание, диспареунию и т.д [5]. Также показанием к ЭМА являются растущие бессимптомные миомы, независимо от количества узлов, их локализации и размера. Размер миоматозных узлов до 12 см.

М. Itkin и соавт. полагают, что показания к ЭМА значительно шире показаний для оперативного лечения миом матки. Эндоваскулярное вмешательство обеспечивает органосохраняющую альтернативу гистерэктомии, позволяя избежать наркоза, операционной травмы и серьезных осложнений, возможных как в раннем, так и в отдаленном послеоперационном периодах после хирургического лечения [6].

**Противопоказания к ЭМА** встречаются крайне редко и связаны с невозможностью рентгеноконтрастных вмешательств (непереносимость контрастного вещества, наличие почечной недостаточности, извитость подвздошных сосудов и т.п.), наличие онкопроцесса.

Для ЭМА характерным клиническим проявлением является развитие постэмболизационного синдрома. Несмотря на боли, регистрировавшиеся более чем у 90 % пациенток, ЭМА позволила сохранить матку в 99% случаях, в 0,4% у 2 пациенток наблюдений после вмешательства наступила беременность. Таким образом, по результатам нашей работы можно заключить, что ЭМА является полноценной малоинвазивной органосохраняющей альтернативой хирургическому лечению миомы матки. Так как после гистерэктомии у всех женщин наступает климакс, что способствует появлению сердечно - сосудистой патологии (эстрогены обладают антиатеросклеротическим свойством). А гормонозаместительная терапия, которая назначается той категории пациенток, подвергшимся гистерэктомии, повышает риск тромбогенных осложнений.

Влияние ЭМА на фертильность в настоящее время остается открытым вопросом. До сих пор не было проведено статистически достоверного сравнения фертильности после ЭМА и миомэктомии. В литературе описаны случаи завершившихся нормальными родами беременностей у женщин после ЭМА [9].

## Заключение

ЭМА является высокоэффективным и безопасным методом, она имеет все перспективы в ближайшее время стать методом первоочередного выбора у больных с данной патологией. Главная роль ЭМА состоит в сохранении анатомической и функциональной целостности органа, что важно для решения репродуктивной задачи в случаях, когда это необходимо. ЭМА также показана пациенткам высокой группы риска по послеоперационным и анестезиологическим осложнениям. Эндоваскулярная хирургия может быть успешно применена у женщин с миомой матки в сочетании с тяжелой постгеморрагической анемией, у молодых пациенток с рецидивами миомы матки, нежелающих подвергаться оперативному лечению.

## Список использованной литературы

1. Миома матки (современные проблемы этиологии, патогенеза, диагностики и лечения). Под ред. И.С. Сидоровой. М.: Медицинское информативное агентство; 2003; с. 256.
2. Тихомиров А.Л., Лубнин Д.М. Миома матки. М.:ООО МИА, 2006. 176 с.: ил. ISBN 5-89481-417-0.
3. Вихляева Е.М. Руководство по диагностике и лечению лейомиомы матки. Мед Пресс 2004: 400.
4. James B Spies. New Trends in the Management of Uterine Fibroids. Int Word Congress on Controversies in Obstetrics. Gynecology and Infertility NY, 2002. [5].
5. Ravina JH, Merland JJ, Herbreteau D et al. Preoperative embolization of uterine fibroma. Preliminary results (10 cases) [letter, in French]. Pres Med 1994; 23: 1540.

6. Itkin M., Shlansky-Goldberg R. Uterine Fibroid Embo- lization for the treatment of Symptomatic Leiomyomata. *Applied Radiology* 2002; 31(10): 9-17.
7. James B Spies. New Trends in the Management of Uterine Fibroids. *Int Word Congress on Controversies in Obstetrics. Gynecology and Infertility* NY, 2002.
8. Вихляева Е.М. Руководство по диагностике и лечению лейомиомы матки. Мед Пресс 2004: 400.
9. McLucas B., Goodwin S., Adler L. et al. Pregnancy following uterine fibroid embolization // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2001. Vol. 74, No. 1. P. 1–7.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРЕАТИВНОГО ПЕРЕВОДА РЕКЛАМНЫХ СЛОГАНОВ

*Карабаева Енлик Сериковна**Магистрант 2 курса,**Казахский Национальный университет им. Аль-Фараби,**Алматы, Казахстан**Научный руководитель: к.ф.н., доцент Сейденова Сауле Дусуповна*

## Аннотация

В данной статье рассматриваются теоретические основы креативного перевода рекламных слоганов как особого вида переводческой деятельности. Проанализированы лингвистические, прагматические и культурные особенности рекламного слогана, а также методы и стратегии его перевода. Отдельное внимание уделяется положению скопос-теории, концепции динамической эквивалентности и прагматического подхода в переводоведении. На материале слоганов международных брендов проводится сопоставительный анализ и их адаптации на казахский язык. Делается вывод о том, что креативный перевод в сфере рекламы представляет собой процесс функционально ориентированной реконцептуализации текста, при котором приоритет отдается сохранению коммуникативного и прагматического эффекта при допустимых формальных трансформациях.

**Ключевые слова:** рекламный дискурс, креативный перевод, рекламные слоганы, динамическая эквивалентность, прагматический потенциал, локализация.

В контексте глобализации и активного развития международного рынка, реклама стала одним из самых влиятельных форм межкультурного общения. Рекламные тексты, а также кричащие слоганы, преимущественно созданы для эффекта убеждения, привлечения внимания и отражения положительной концепции продукта или бренда. Вследствие чего перевод в рекламном дискурсе представляет сложную задачу, т. к. затрагивает проблему сохранения семантического содержания и чувство убедительного влияния в иной языковой и культурной среде.

В сравнение с другими видами текстов, рекламные предложения и слоганы характеризуются краткостью, высоким уровнем выразительности, особой стилистической креативностью и выраженной прагматической направленностью. Они часто используют игру слов, метафоры, рифмы, ритм и глубоко культурные ассоциации, что в крайнее степени затрудняет перевод. В данном случае буквальный перевод не может воспроизвести ожидаемый эффект оригинального слогана, но также может привести к потере коммуникативной цели.

Вышеперечисленные трудности стали причиной пересмотра традиционного эквивалентного перевода в рекламном дискурсе. Функционалистские теории перевода, в особенности теория скопоса, разработанная Х. Й. Вермеером, основываются на том, что существенным критерием перевода это – цель (skopos) целевого текста, а не степень его формального сходства с исходящим текстом [1]. В случае рекламного перевода это означает, что перевод слоганов должен рассматриваться в первую очередь с точки зрения его эффективности в принимающей аудитории.

Влиятельное значение для исследования креативного перевода рекламных слоганов, помимо скопос-теории, имеет концепция динамической эквивалентности Юджина Найды. Основатель данной концепции подчеркивал, что «перевод должен стремиться к достижению эквивалентного эффекта на рецептора», а не к формальному воспроизведению языковых структур [2]. В рекламном дискурсе, данное положение приобретает особую актуальность, так

как основным критерием успешности перевода становится поведенческий и эмоциональный отклик потребителя.

Аналогичную позицию развил Кристиана Норд, ссылаясь на необходимость анализа культурного фона адресата, коммуникативной ситуации и целевой аудитории. По ее словам, перевод – это «целесообразное действие, ориентированное на функцию текста в принимающей культуре» [3]. В рамках прагматического подхода переводчик обязан соотносить намерения автора и ожидания получателя, что особенно важно в области рекламной коммуникации.

В отечественной переводоведческой традиции В.Н. Комиссаров смоделировал уровень эквивалентности, выделив семантический, структурный и коммуникативно-функциональный уровни. Исследователь подчеркнул, что «адекватность перевода определяется прежде всего сохранением коммуникативной цели высказывания» [4], что позволяет трансформировать языковую форму при сохранении функциональной цели текста. Это позиция особенно важна в отношении перевода рекламных слоганов, где лексические, грамматические и стилистические преобразования неизбежны.

В условиях активного казахскоязычного медиапространства проблема локализации международных брендов приобретает особую актуальность. В этом контексте перевод рекламных слоганов – это не механический лингвистический акт, а сложный процесс функциональной и прагматической адаптации, направленный на интеграцию глобального маркетингового сообщения в культурную среду.

1. Coca-Cola. – *Open Happiness* (казахский вариант: *Бақытты аш*)

Императивная конструкция полностью сохраняется, что обеспечивает структурную компактность и динамику выражения. Концепт «бақыт» в казахской лингвокультуре обладает выраженной аксиологической нагрузкой, ассоциируясь с гармонией, благополучием и коллективной радостью. В данном случае достигается динамическая эквивалентность в понимании Юджина Найды, поскольку перевод нацелен на воспроизведение эмоционального эффекта оригинала [2].

2. M&M's – *Melts in Your Mouth, Not in Your Hands* (казахский вариант: *Аузыңда ериді, қолыңда емес*)

Оригинал построен на антитезе и синтаксическом параллелизме. Казахский вариант практически полностью воспроизводит данные структурные особенности, что показывает нам высокий уровень формально-семантической эквивалентности. По классификации уровней эквивалентности В.Н. Комиссаров, в данном примере достигается совпадение на уровне цели высказывания и частично на структурном уровне [4].

3. BMW – *Sheer Driving Pleasure* (казахский вариант: *Көлік жүргізудің шынайы ләззаты*)

В этом случае синтаксическая структура расширяется благодаря абстрактной природе казахского языка. Лексема «шынайы» выполняет компенсаторную функцию, передавая семантику интенсивности, заложенную в слове *sheer*. Однако первоначально краткость термина была частично утрачена. Эквивалентность достигается в первую очередь на коммуникативно-функциональном уровне.

Таким образом, креативный перевод рекламного слогана должен рассматриваться как многоуровневый процесс межкультурной реконцептуализации, в рамках которого слоган подвергается семантической, стилистической и прагматической трансформации с целью сохранения перлокутивного воздействия в иной языковой среде.

Список литературы:

1. Вермеер Х. Й. *Skopos and Commission in Translational Action* / А. Честерман (ред.) // *Readings in Translation Theory*. – Helsinki: Oy Finn Lectura Ab, 1989. – P. 173–187.

2. Nida E.A. Toward a Science of Translating: With Special Reference to Principles and Procedures Involved in Bible Translating. – Leiden: E.J. Brill, 1964. – 331 p.
3. Nord C. Translating as a Purposeful Activity: Functionalist Approaches Explained. – Manchester: St. Jerome Publishing, 1997. – 154 p.
4. Комиссаров В.Н. Современное переводоведение. – М.: ЭТС, 2002. – 424 с.

## «КҮМІС УНИВЕРСИТЕТ» ТЫҢДАУШЫЛАРЫНЫҢ ӨЗІН-ӨЗІ ДАМУЫН ШЕТЕЛ ТІЛ КУРСТАРЫ АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

**Тұрғынбаева Б.А.**

*Педагогика ғылымдарының докторы, профессор*

*Абай атындағы қазақ ұлттық педагогикалық университеті*

**Дүйсеке Т.**

*«Педагогика және психология» кафедрасының магистранты*

### **Аңдатпа**

Бұл мақалада «Күміс университет» жағдайында ересек және егде жастағы адамдардың өзін-өзі дамуын шетел тілі курстары арқылы қалыптастырудың теориялық-әдіснамалық және тәжірибелік қырлары қарастырылады. Андрагогикалық ұстанымдарға негізделген оқыту бағдарламасының мазмұны сипатталып, оның тыңдаушылардың мотивациялық, когнитивтік және тұлғалық даму көрсеткіштеріне ықпалы талданады. Педагогикалық эксперимент нәтижелері ағылшын тілін үйрену курсының ересек білім алушылардың өзін-өзі даму деңгейін арттырудағы мүмкіндігін сипаттайды.

**Түйін сөздер:** күміс университет, ересек білім алушылар, өзін-өзі даму, шетел тілі, андрагогика, өмір бойы білім алу.

### **Аннотация**

В данной статье рассматриваются теоретические, методологические и практические аспекты формирования саморазвития взрослых и пожилых людей посредством курсов иностранного языка в условиях «Серебряного университета». Описывается содержание учебной программы, основанной на андрагогических принципах, и анализируется ее влияние на мотивационные, познавательные и личностные показатели обучающихся. Результаты педагогического эксперимента характеризуют способность курса английского языка повышать уровень саморазвития взрослых обучающихся.

**Ключевые слова:** Серебряный университет, взрослые обучающиеся, саморазвитие, иностранный язык, андрагогика, непрерывное образование.

### **Annotation**

This article examines the theoretical, methodological, and practical aspects of fostering self-development in adults and seniors through foreign language courses in the context of the Silver University. It describes the content of the curriculum, based on andragogical principles, and analyzes its impact on learners' motivational, cognitive, and personal development. The results of the pedagogical experiment characterize the ability of the English language course to enhance adult learners' self-development.

**Keywords:** Silver University, adult learners, self-development, foreign language, andragogy, lifelong learning.

**Кіріспе.** Қазіргі жаһандану және цифрландыру жағдайында өмір бойы білім алу тұжырымдамасы әлеуметтік дамудың негізгі басымдықтарының біріне айналып отыр. Әсіресе ересек және егде жастағы адамдардың білім алу арқылы өзін-өзі дамуы олардың әлеуметтік белсенділігін сақтаудың, зияткерлік әлеуетін арттырудың және қоғаммен өзара ықпалдастығын күшейтудің маңызды тетігі болып табылады. Осы үдерісте «Күміс университет» жобасы егде жастағы азаматтардың білім алуға деген қажеттіліктерін қанағаттандыратын, олардың өмір сапасын жақсартуға бағытталған инновациялық білім беру формасы ретінде сипатталады.

Ересек жаста шетел тілін меңгеру тек тілдік құзыреттілікті қалыптастырумен шектелмей, когнитивтік функцияларды белсендіруге, тұлғаның өзін-өзі бағалау деңгейін арттыруға және

жаңа әлеуметтік рөлдерді игеруіне мүмкіндік береді. Шетел тілі курстары арқылы ересек адамдардың өз мүмкіндіктерін қайта тануы, оқу әрекетіне деген ішкі мотивациясының күшеюі және әлеуметтік қарым-қатынастар аясын кеңейтуі байқалады. Осы тұрғыдан алғанда, «Күміс университет» қатысушыларының өзін-өзі дамытуын шетел тілі курстары арқылы қалыптастыру тәжірибесін ғылыми тұрғыда талдау қазіргі педагогика мен андрагогика ғылымдары үшін ерекше мәнге ие.

**Негізгі бөлім.** Еліміздің жоғары оқу орындары жанынан құрылып жатқан «Күміс университет» (Silver University) — бұл егде жастағы адамдарға (зейнеткерлер мен 50+ жастағы азаматтарға) арналған заманауи білім беру жобасы. Оның негізгі мақсаты — ересектердің өмір сүру сапасын арттырып, оларды қоғамдық өмірге белсенді араластыру. Қазақстанда ересек адамдарға білім беру жүйесі институттық деңгейде дамып келе жатқанымен, егде жастағы адамдардың өзін-өзі дамытуын қамтамасыз ететін педагогикалық нақты модельдер жеткілікті деңгейде қолданысқа ене қойған жоқ. Көптеген ғылыми зерттеулер мен оқыту әдістемелері жастар аудиториясына бағытталған, ал «Күміс университет» тыңдаушыларының психологиялық, мотивациялық және әлеуметтік ерекшеліктері ғылымда арнайы қарастырылмаған.

Зерттеу жүргізу барысында қарастырылып отырған мәселеге қатысты ғылыми отандық, шетелдік еңбектер зерделенді. Солардың кейбіріне тоқталуды жөн көрдік. Алдымен еліміздегі андрагогикалық бағыттағы зерттеулер қатарына Ғ. Қабекенов еліміздегі ересектер білімінің тарихына арналған еңбегі жатады [1]. Ғалым Г.Ж. Меңлібекова мен Д. Базарбаевтың зерттеулері ересек тұлғаның өзін-өзі дамытуын ұлттық мәдени құндылықтар мен әлеуметтік орта контекстінде қарастырады [2]. М.А.Нуриев пен Д.Советканова үздіксіз білім беру негізінде тұлға мен қоғамның даму қажеттіліктері, соның негізіндегі ересек адамдардың дамуы алғышарттарын саралайды [3].

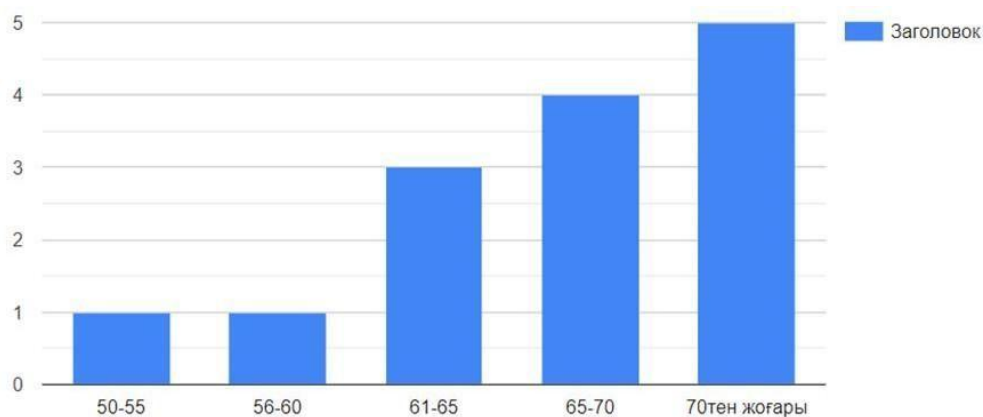
Ересектерге білім берудің оқушыларды оқытудан өзіндік ерекшеліктері болатыны белгілі. Бұл ретте біз қарастырыған шетелдік ғалымдар еңбектеріне тоқталмақпыз.

М. Knowles, Р. Jarvis, Е. Lindeman ересектерді оқытуда білім алушының өмірлік тәжірибесіне, ішкі мотивациясына және оның дербестігіне сүйенудің маңызын дәлелдеген. М. Knowles ересек білім алушылардың өзіндік тәжірибесі мен оқу үдерісіндегі дербестігін негізгі қағида ретінде ұсынады. Оның пікірінше, ересек адам оқу мақсатын саналы түрде айқындап, білімді практикалық қажеттіліктеріне сәйкес меңгереді. Р. Jarvis ересек білім алуды тұлғаның өмірлік тәжірибесін рефлексиялау және қайта пайымдау үдерісі ретінде сипаттайды. Ал Е. Lindeman білім алуды әлеуметтік тәжірибемен тығыз байланыстырып, ересек адамның өзін-өзі дамытуының негізгі қозғаушы күші нақты өмірлік мәселелерді шешу екендігін көрсетеді [4;5]. Келтірілген тұжырымдар біздің зерттеуіміздің негізгі қағидалары ретінде басшылыққа алынды. Себебі «Күміс университет» жағдайында шетел тілін оқыту тәжірибесін талдау ғылыми әрі практикалық маңызға ие деп санаймыз.

Жұмысымызда ересек адамның дамытылатын сапасы тұлғаның өзін өзі дамытуы. Бұл ретте талданған ғылыми еңбектегі анықтамалар өзін-өзі дамыту үрдісі жеке тұлғаның барлық өрістерін – түрткілерін (қажеттіліктерін) де, зияткерлік те, көңіл-күйлік те, еріктік жүйесін қамтитын тұлғаны өзін жетілдірудің жаңа деңгейіне жеткізетін үрдіс деген тұжырым жасауға болады. Тұлғаның өзін-өзі дамытуы тәрбие, әлеуметтік орта және мәдени-рухани құндылықтармен өзара байланыста екендігін дәлелдейді.

«Күміс университет» жағдайында ересектерге ағылшын тілін үйрету арқылы өзін өзі дамыту мәселесіне арналды. Олар үшін бұл тек сөздік қорды байыту емес, бұл тұлғалық қайта түлеу мен мидың мүмкіндіктерін кеңейту, зақ мерзімді есте сақтау қабілеттерін дамыту үрдісі. Олардың өзіне деген сенімділігін оятып, әлеуметтенуін қамтамасыз етеді.

Зерттеу жұмысымыздың барысында Абай атындағы қазақ ұлттық педагогикалық университеті жанынан құрылған «Күміс университет» базасында эксперимент жүргізілді. Экспериментке 66–76 жас аралығындағы 30 респондент қатысты. (1-сурет)



1-сурет. Экспериментке қатысушылардың жасы туралы мәлімет

Алғашқы айқындаушы кезеңде қатысушылардың оқу мотивациясы, шет ел тілін үйрену мақсаты, өзіндік сенімділік, танымдық белсенділік және әлеуметтік өзара әрекет сияқты негізгі көрсеткіштерді анықтау мақсатында сауалнама алынды.

Алынған деректер бойынша бірінші орында тіл үйренудегі негізгі түрткі шетелге саяхаттау мақсаты екендігі, одан кейінгі 50% өзін дамыту үшін, қалған 10% отбасы және достармен қарым-қатынас үшін негізгі мотивация беретіндігі анықталды. Келесі көрсетілген мәліметтерде ағылшын тілін қалай оқуды қалайтындықтары анықталды. Ол бойынша жауап берушілердің 60% қарапайым сөйлеуді үйрену маңызды екендігі және басым бөлігіне топпен оқыту ыңғайлы болатындығын көрсетті.



2 -сурет. Экспериментке қатысушылардың тіл үйренуге қатысты мотивтері

Қалыптастырушы экспериментте ағылшын тілін үйрену курсы ұйымдастырылды. Курс бағдарламасы аптасына 1 сағаттан 2 рет өткізілді. Жалпы оқу жүктемесі 24 академиялық сағатты құрады, оның ішінде 12 сағат дәріс және 12 сағат практикалық жұмыстан тұрды. Курсты оқыту барысында: белсенді әдістер, рольдік ойындар сияқты кеңінен қолданылды.

Қорытынды бақылау тестінде қатысушылардың өзін-өзі дамыту мотивациялық, когнитивтік және әлеуметтік-тұлғалық критерийлер негізінде бағаланып, бастапқы және қорытынды диагностика нәтижелері салыстырылды. Эксперименттік топта мотивациялық компонент бойынша айқын оң динамиканы көрсетті. Бастапқы кезеңде тыңдаушылардың 56%-ы ғана ағылшын тілін үйренуге тұрақты ішкі уәж танытса, эксперимент соңында бұл көрсеткіш 84%-ға дейін артты. Сабаққа қатысу белсенділігі 90%-ды құрады. Бұл ересек білім

алушылардың оқу әрекетіне деген саналы қатынасының қалыптасқанын және ішкі мотивациясының күшейгенін дәлелдейді.

Когнитивтік компонент бойынша бастапқы диагностикалық тесттің орташа көрсеткіші 44%-ды құраса, қорытынды тест нәтижесі 78%-ға жетті, яғни өсім 34%-ды көрсетті. Тыңдаушылардың сөздік қоры орта есеппен 100–120 жаңа лексикалық бірлікке артты, қарапайым мәтіндерді түсіну және диалог құрастыру дағдылары қалыптасты. Бұл деректер ересектердің когнитивтік белсенділігі мен ұзақ мерзімді есте сақтау қабілетінің дамығанын айқындайды. Әлеуметтік-тұлғалық көрсеткіштер де оң өзгерісті байқатты. Бастапқы кезеңде 52% деңгейінде анықталған көрсеткіш эксперимент соңында 81%-ға дейін өсті. Қорытынды сауалнама нәтижесінде қатысушылардың 78%-ы өзіне деген сенімділіктің артқанын, ал 65%-ы қоғамдық ортада ағылшын тілінде қарапайым коммуникация жасауға дайын екенін көрсетті. Бұл шетел тілін меңгеру процесінің тұлғалық сенімділікті нығайтуға және әлеуметтік белсенділікті арттыруға ықпал ететінін дәлелдейді. (Кесте 1)

| № | Компонент           | Көрсеткіштер                   | Бастапқы кезең (%) | Қорытынды кезең (%) | Өсім (%)     |
|---|---------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------|--------------|
| 1 | Мотивациялық        | Дамыту мотивациясы             | 56%                | 84%                 | +28%         |
| 2 | Когнитивтік         | Жалпы тест нәтижесі            | 44%                | 78%                 | +34%         |
|   |                     | Сөздік қор (лексикалық бірлік) | 25–30 сөз          | 130–150 сөз         | +100–120 сөз |
| 3 | Әлеуметтік-тұлғалық | Жалпы деңгей                   | 52%                | 81%                 | +29%         |
|   |                     | Өзіне деген сенімділік         | 50%                | 78%                 | +28%         |
|   |                     | Коммуникациялық дайындық       | 55%                | 65%                 | +10%         |

1-кесте. Қорытынды тест нәтижелері

Алынған нәтижелер ересек білім алушылардың ішкі мотивациясы мен тәжірибеге негізделген оқыту тиімді деген тұжырымдарға сәйкес келеді. Зерттеуде «Күміс университет» жағдайында шетел тілі курстарының ересек және егде жастағы адамдардың өзін-өзі дамытуына ықпал ету мүмкіндіктерін кешенді түрде дәлелдеуімен айқындалады.

Қорытындылай келе, «Күміс университеттерде» - бұл жай ғана дәрістер жиынтығы емес, бұл егде жастағы адамдардың өмір сүру сапасын арттырудың, олардың қадір-қасиетін сақтаудың және белсенді ұзақ өмір сүруді (active aging) қамтамасыз етудің маңызды құралы. Жүргізілген зерттеу де олардың мотивациялық ұстанымдарын күшейтіп, тұлғалық сенімділігін арттырып, әлеуметтік өзара әрекет аясын кеңейтті деп есептеуге болады.

### Пайдаланылған әдебиеттер

- 1.Қабекенов Ғ.У. Ересектер білімі: теориясы мен тарихы, даму тенденциялары. – Алматы: «Arna LTD» баспа орталығы, 2013, - 244 б
- 2.Нуриев М.А., Советканова Д.М.. Үздіксіз білім беру жүйесінде ересектерді оқыту: теория және тәжірибе. Алматы: Ұлағат, 2020-130 бет.
- 3.Менлибекова Г.Ж., Базарбаев Д.О. Социально-педагогическое сопровождение взрослых как категория андрагогики/ Еуразия гуманитарлық институтының хабаршысы, 2019.-№4,- С. 62-66.
- 4.Jarvis, P. Adult Education and Lifelong Learning/ Theory and Practice. – 3rd edition. – London and New York: RoutledgeFalmer, Taylor and Francis Group, 2004. – 382 p.
- 5.Knowles, M.S., Holton III, E.E., Swanson, R.A. The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development. – 6th edition. – London, New York, etc.: ELSEVIER Butterworth Heinemann, 2005. – 378 p.

## СУД ПРИСЯЖНЫХ В КАЗАХСТАНЕ: ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ

**Шаринов Вильям Муратжанович***магистрант Университета  
международного бизнеса имени Кенжегали Сагадиева**Республика Казахстан, г. Алматы***Калиева Гульмира Садуакасовна***к.ю.н., доцент Университета  
международного бизнеса имени Кенжегали Сагадиева**Республика Казахстан, г. Алматы***Резюме**

Статья рассматривает гарантии справедливого разбирательства в суде присяжных в Казахстане через баланс прав обвиняемого и потерпевшего. Ключевая гарантия — строгий контроль допустимости доказательств: присяжные уязвимы к эмоциональным и предвзятым сведениям, поэтому председательствующий судья обязан «фильтровать» материалы и пресекать нарушения. Делается вывод, что справедливость присяжного процесса зависит от процессуальной дисциплины сторон и активной роли судьи, при сохранении прав потерпевшего на участие, безопасность и компенсацию вреда.

**Ключевые слова:** суд присяжных; справедливое судебное разбирательство; допустимость доказательств; состязательность; равенство сторон (equality of arms); председательствующий судья; процессуальная дисциплина; презумпция невиновности; права потерпевшего; меры безопасности; компенсация вреда.

**Abstract**

The article examines fair-trial guarantees in Kazakhstan's jury proceedings by focusing on balancing the rights of the accused and the victim. The central safeguard is strict control of evidentiary admissibility, since jurors are especially susceptible to emotional or prejudicial information; therefore, the presiding judge must filter inadmissible materials and enforce procedural discipline. The study concludes that jury justice relies on the professionalism of the parties, principled judicial case management, and victim protection, including participation, safety, and compensation mechanisms.

**Keywords:** The article examines fair-trial guarantees in Kazakhstan's jury proceedings by focusing on balancing the rights of the accused and the victim. The central safeguard is strict control of evidentiary admissibility, since jurors are especially susceptible to emotional or prejudicial information; therefore, the presiding judge must filter inadmissible materials and enforce procedural discipline. The study concludes that jury justice relies on the professionalism of the parties, principled judicial case management, and victim protection, including participation, safety, and compensation mechanisms.

**Түйін**

Мақала Қазақстандағы алқабилер қатысатын сотта әділ сот талқылауына кепілдіктерді айыпталушы мен жәбірленуші құқықтарының тепе-теңдігі арқылы талдайды. Негізгі кепілдік — дәлелдемелердің жарамдылығын қатаң бақылау: алқабилер эмоциялық және біржақты ақпараттың ықпалына сезімтал болғандықтан, төрағалық етуші судья жарамсыз мәліметтердің жеткізілуіне жол бермей, процессуалдық тәртіпті қамтамасыз етуі тиіс. Қорытынды: әділдік тараптардың тәртібі мен судьяның принципті бақылауына, сондай-ақ жәбірленушінің қатысуы, қауіпсіздігі және зиянды өтеу тетіктеріне тәуелді.

**Түйін:** Мақалада Қазақстандағы алқабилер қатысатын сотта әділ сот талқылауына кепілдіктерді айыпталушы мен жәбірленуші құқықтарының тепе-теңдігі арқылы талдайды. Негізгі кепілдік — дәлелдемелердің жарамдылығын қатаң бақылау: алқабилер эмоциялық және біржақты ақпараттың ықпалына сезімтал болғандықтан, төрағалық етуші судья жарамсыз

мәліметтердің жеткізілуіне жол бермей, процессуалдық тәртіпті қамтамасыз етуі тиіс. Қорытынды: әділдік тараптардың тәртібі мен судьяның принципті бақылауына, сондай-ақ жәбірленушінің қатысуы, қауіпсіздігі және зиянды өтеу тетіктеріне тәуелді.

Суд присяжных - это всегда «тонкая настройка» баланса интересов. С одной стороны, государство обязано гарантировать обвиняемому справедливое разбирательство, презумпцию невиновности и реальную возможность защищаться от обвинения (Конституция РК, ст. 77; УПК РК – далее Уголовно-процессуальный кодекс РК –авт.), ст. 26, ст. 64) [1; 2].

С другой стороны, потерпевший не должен превращаться в «человека для статистики»: он является полноценным участником уголовного процесса, чьи права на участие, безопасность, возмещение вреда и доступ к правосудию должны быть обеспечены на практике (УПК РК, ст. 75, ст. 338) [2]. В суде присяжных эта дилемма усиливается: любое смещение в сторону одной из сторон начинает восприниматься как подрыв самой идеи справедливости.

В правовой теории «баланс» обычно раскрывается через стандарты справедливого суда - равенство сторон, состязательность, доступ к доказательствам и возможность их оспаривания. На международном уровне это традиционно описывается категорией equality of arms - «равенство оружия», когда каждая сторона имеет разумные возможности представить свою позицию при отсутствии очевидного процессуального перевеса другой стороны [3].

Одновременно стандарты справедливого правосудия предполагают, что интересы потерпевшего не могут игнорироваться: он должен быть услышан, информирован и защищён от повторной виктимизации, а ущерб от преступления - компенсирован настолько, насколько это возможно в правовом поле [4].

Одной из ключевых гарантий справедливого судебного разбирательства в суде с участием присяжных заседателей выступает строгое соблюдение правил допустимости доказательств. Особенность данной формы судопроизводства состоит в том, что присяжные заседатели не обладают специальными юридическими знаниями и воспринимают доказательственную информацию преимущественно на уровне здравого смысла и внутреннего убеждения. В этой связи процессуальная дисциплина сторон и председательствующего судьи приобретает принципиальное значение [5, с. 214–216].

Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан содержит ряд норм, направленных на обеспечение допустимости доказательств. Так, согласно статье 112 УПК РК, доказательства признаются недопустимыми, если они получены с нарушением требований закона. В статье 113 УПК РК закреплено, что суд не вправе основывать приговор на доказательствах, признанных недопустимыми. Эти положения имеют особую значимость именно в суде присяжных, поскольку случайное оглашение перед коллегией недопустимых сведений способно сформировать у нее необратимое предубеждение.

Практика показывает, что нередко стороны обвинения и защиты пытаются представить в присутствии присяжных сведения, которые прямо запрещены для исследования в их присутствии. К таким сведениям относятся данные о прежних судимостях подсудимого, материалы оперативно-розыскной деятельности, а также информация, не относящаяся к предмету доказывания (статьи 24, 125, 128 УПК РК). Нарушение данных запретов ведет к подрыву принципа объективности судебного разбирательства и может стать основанием для отмены приговора.

Особое значение имеет соблюдение процессуальной дисциплины сторон. В соответствии со статьями 347–349 УПК РК председательствующий судья обязан пресекать любые попытки участников процесса довести до сведения присяжных недопустимую информацию. Однако на практике данная обязанность не всегда реализуется надлежащим образом. В результате в материалах дел нередко фиксируются случаи, когда прокуроры или защитники в прениях используют эмоциональные оценки, апеллируют к общественному мнению или пытаются косвенно сообщить присяжным сведения, не подлежащие оглашению.

Отдельной проблемой является представление доказательств, полученных на досудебной стадии с процессуальными нарушениями. Согласно статье 125 УПК РК, суд обязан проверять законность источников получения доказательств. Однако присяжные заседатели не участвуют в

разрешении вопроса о допустимости доказательств - это исключительная компетенция профессионального судьи. В связи с этим от председательствующего требуется высокий уровень процессуальной активности и принципиальности, чтобы исключить попадание сомнительных материалов в поле зрения коллегии [5].

Важную роль в поддержании процессуальной дисциплины играет и институт ходатайств сторон. Статья 99 УПК РК предоставляет участникам процесса право заявлять ходатайства о признании доказательств недопустимыми, об исключении их из объема исследования, а также о запрете их оглашения присяжным. Однако эффективность данного механизма во многом зависит от профессиональной подготовки защитников и государственных обвинителей, а также от их готовности добросовестно следовать требованиям закона.

Международные стандарты справедливого судебного разбирательства также подчеркивают, что в судах с участием присяжных особое внимание должно уделяться фильтрации доказательственной информации. Европейский суд по правам человека в своей практике неоднократно указывал, что оглашение перед присяжными недопустимых или предвзятых сведений может нарушать право на справедливый суд, гарантированное статьей 6 Европейской конвенции о защите прав человека. Данные подходы применимы и к казахстанской модели судопроизводства, ориентированной на обеспечение максимальной беспристрастности вердикта.

Таким образом, проблема допустимости доказательств в суде присяжных имеет не только юридико-технический, но и фундаментальный правозащитный характер. Эффективное функционирование данного института возможно лишь при строгом соблюдении процессуальной дисциплины всеми участниками процесса, активной роли председательствующего судьи и неукоснительном выполнении норм УПК РК. Нарушение этих требований способно не только исказить результаты судебного разбирательства, но и подорвать доверие общества к самому институту суда присяжных.

#### Список использованных источников:

1. Конституция Республики Казахстан, принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 года. В редакции нормативного постановления Конституционного Суда РК от 19.04.2024 № 41-НП // Ведомости Парламента Республики Казахстан, 1996 г. – № 4. – Ст. 217
2. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 года № 231-V. В редакции Закона РК от 21.11.2024 № 136-VIII // Ведомости Парламента Республики Казахстан, 2014 год. – № 15-II (2664-II). – Ст. 88.
3. Guide on Article 6 of the European Convention on Human Rights: Right to a fair trial (criminal limb) // European Court of Human Rights (ECtHR). / <https://rm.coe.int/guide-on-article-6-right-to-a-fair-trial-criminal-limb-eng/1680a0c36f> (дата обращения 11.02.2026)
4. United Nations General Assembly. Declaration of Basic Principles of Justice for Victims of Crime and Abuse of Power (Resolution 40/34, 29 November 1985) // United Nations. / [https://www.un.org/en/genocideprevention/documents/atrocities-crimes/Doc.29\\_declaration%20victims%20crime%20and%20abuse%20of%20power.pdf](https://www.un.org/en/genocideprevention/documents/atrocities-crimes/Doc.29_declaration%20victims%20crime%20and%20abuse%20of%20power.pdf) (дата обращения 11.02.2026)
5. Когамов М.Ч. Комментарий к Уголовно-процессуальному кодексу Республики Казахстан (постатейный). – Алматы, 2015

## ПРИНЦИПЫ УГОЛОВНОГО ПРАВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ И УСИЛЕНИЕ ПРИНЦИПА РАВЕНСТВА

*Молдахметова Мадина Амантайкызы*

*Магистрант 1 курса Академии правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре  
Республики Казахстан  
г.Косшы, Республика Казахстан*

**Аннотация:** Данная работа посвящена анализу принципов уголовного права Республики Казахстан с особым акцентом на принцип равенства граждан перед законом и судом. Автор раскрывает теоретико-правовую природу принципов уголовного права, их роль в формировании уголовно-правовой политики и обеспечении прав человека. Рассмотрены ключевые принципы законность, вина, гуманизм, справедливость, индивидуализация наказания и неотвратимость ответственности и проанализированы их отражения в нормативных правовых актах Республики Казахстан (Конституция, Уголовный кодекс, Уголовно-процессуальный кодекс). Особое внимание уделено проблемам практической реализации принципа равенства граждан перед законом и отсутствию в уголовном законе системно оформленного структурного элемента (раздела или статьи) о принципах уголовного права. Автором по результатам исследования выдвигается предложение о систематизации и детализированном закреплении принципов уголовного права в самом Уголовном кодексе, не ограничиваясь теорией уголовного права.

В заключении даны рекомендации по нормативному усовершенствованию и институциональным мерам для повышения эффективности и справедливости уголовного правосудия, основанного в первую очередь на основополагающих началах права (принципах).

**Ключевые слова:** принципы, равенство перед законом, законность, презумпция невиновности, гуманизм, индивидуализация наказания, правоприменение, общество, право, неотвратимость наказания, верховенство права, уголовная ответственность, наказание, правовая система, Уголовный кодекс.

**Введение.** Принципы уголовного права являются основным фундаментом системы этой отрасли права. Они определяют характер, задачи и пределы уголовного преследования, обеспечивают справедливость применения закона.

Для Республики Казахстан находящейся в стадии активной модернизации и гуманизации уголовного законодательства, вопросы принципов приобретают особое значение, поскольку от того, насколько четко и последовательно они закреплены и реализуются, зависит эффективность правосудия, соблюдения прав человека и доверия общества к государственным институтам.

В уголовно-правовой системе Республики Казахстан такие принципы, как законность, презумпция невиновности, гласность и другие составляют фундамент нормативной правовой конструкции. Вместе с этим важнейшим среди них является принцип равенства граждан перед законом и судом.

### **Основная часть.**

С.М. Рахметов указывает: «Уголовный кодекс Республики Казахстан (далее - УК РК) является одним из важных и эффективных инструментов борьбы с преступностью и уголовно-правовой защиты прав и свобод человека, интересов государства и общества. Несмотря на определенные успехи все еще остаются немаловажные нерешенные проблемы, негативно влияющие на эффективность борьбы с преступностью» [1].

В основе каждой отрасли права, включая уголовное право Республики Казахстан, лежит система фундаментальных принципиальных положений, определяющих её содержание, направленность и особенности правового регулирования.

Фундамент каждой отрасли права, в том числе уголовного права Республики Казахстан, формируют определённые ключевые положения.

В юридической науке особое внимание к правовым аспектам принципов проявилось в конце 1960-х - начале 1970-х годов. Это объясняется влиянием социалистической идеологии того времени, когда принципы права рассматривались как руководящие и основополагающие идеи, закреплённые в законодательстве.

Один из первых, кто уделил внимание методам познания правовых принципов, среди теоретиков права был С.С. Алексеев, писавший: «Для того чтобы сформулировать правовой принцип, необходимо в большинстве случаев проделать значительную мыслительную работу. Нужно взять большое число конкретных норм права и выявить, обнаружить внутри норм то руководящее начало, которое объективно определяет их содержание» [2, стр. 151].

Такие ученые как Н.Г. Александров и Ф.И. Калинычев писали: «В ряде случаев принципы могут быть извлечены из содержания конкретных норм в результате установления наиболее существенных общих черт последних» [3, стр. 378].

В.Н. Протасов же отмечал, что: «Принципы права понимаются весьма однобоко, развитие их понятия остановилось на месте, оно не отвечает общему уровню развития правовой теории и тормозит решение связанных с ним теоретических вопросов», тем самым отмечая те проблемы нынешнего состояния рассматриваемой области правовых знаний. [4, стр. 255].

С.Г. Келина и В.Н. Кудрявцев в трудах, посвященных принципам уголовного права, подчеркивают, что проблема принципов советского уголовного права представляет собой объект как научного, так и идеологического интереса.

Принципы современного уголовного права органически взаимосвязаны с целями уголовной ответственности, ее содержанием, определением таких базовых категорий уголовного права, как преступление и наказание.

Вместе с тем, для проведения всестороннего анализа принципов уголовного права необходимо использование теоретико-методологического инструментария не только юридической науки, но и философии, социологии.

Только применение такого комплексного подхода позволяет точно определить принципы современного уголовного права, раскрыть механизм их регулятивного воздействия.

Принципы уголовного права оказывают непосредственное воздействие на дальнейшее развитие и совершенствование уголовного законодательства Республики Казахстан, отражая общую концептуальную направленность государственной правовой политики по закреплению общечеловеческих ценностей, признание приоритета прав и свобод человека и гражданина.

Современное уголовное право решает сложные задачи обеспечения безопасности общества в целом и каждого человека в отдельности. Это многоаспектные задачи, которые содержат в себе требования установления жесткого контроля над преступностью, сочетаемые одновременно с требованиями гуманности правоохранительной деятельности, безусловного соблюдения фундаментальных прав и свобод человека.

Принципы законности, справедливости и гуманности, обеспечивающие надлежащее рассмотрение уголовных дел и правильное назначение наказания, закреплены в нормативном акте высшей юридической силы, а именно в Конституции Республики Казахстан [5, стр. 14].

В правовой теории принципы уголовного законодательства рассматриваются как основополагающие идеи, выражающие суть и назначение уголовного права, идеологическая платформа, определяющая направления уголовной политики, инструмент ограничения уголовной репрессии (принцип законности, принцип вины), критерий для проверки качества уголовного закона (соразмерность, справедливость), механизм толкования норм в случае пробелов или коллизий.

Исходя из вышеизложенного, принципы служат своеобразной «конституцией» уголовного права не по форме, но по содержанию. Но, несмотря на это, анализ структуры и содержания норм позволяет выделить следующие принципы.

Принцип законности, который выражен в положении, согласно которому преступность деяния, наказуемость и иные уголовно-правовые последствия определяются только законом.

Важным элементом законности является запрет аналогии уголовного закона и недопустимость ретроактивности закона, ухудшающего положение лица.

Данный принцип выполняет защитную функцию, где он обеспечивает предсказуемость уголовной политики, защищает личность от произвольных действий государственных органов и укрепляет доверие к правосудию.

Принцип вины означает, что лицо подлежит уголовной ответственности лишь при наличии умысла или неосторожности. Объективное вменение законом запрещено.

Реализация принципа вины обеспечивает гуманистическую направленность уголовного законодательства, исключает возможность наказания без доказанной субъективной стороны.

Принцип справедливости, хотя данный принцип прямо не выделен в УК РК, его содержание вытекает из норм о назначении наказания. Справедливость предполагает соответствие наказания тяжести преступления, учёт всех обстоятельств дела, отсутствие чрезмерных или неоправданно мягких санкций. Являясь критерием, по которому общество оценивает эффективность правосудия.

Гуманизм предполагает уважение достоинства личности, даже той, которая совершила преступление. Наказание не должно иметь целью причинение физических страданий или унижение человеческого достоинства.

На практике это выражается в расширении применения альтернативных видов наказания, ресоциализации и снижении роли тюремного заключения.

Принцип индивидуализации уголовной ответственности заключается в учете личности виновного, мотивации, степени общественной опасности, обстоятельств совершения преступления.

Данный принцип обеспечивает гибкость уголовного права и позволяет применять наказание, наиболее соответствующее конкретной ситуации.

Неотвратимость означает, что любое преступление должно быть раскрыто, а виновный привлечён к ответственности. В условиях роста сложности преступности и международной криминализации данный принцип приобретает особую значимость.

Так в Уголовно-процессуальном Кодексе Республики Казахстан (далее - УПК РК) в ст. 8 изложены основные задачи уголовного процесса. К ним относятся пресечение уголовных правонарушений, беспристрастное, полное и своевременное их раскрытие, расследование, выявление и привлечение к уголовной ответственности лиц, их совершивших, справедливое судебное разбирательство, правильное применение уголовного закона, а также защита интересов общества, государства и личности.

Законодательством установлен такой порядок производства по уголовным делам, который обеспечивает защиту от необоснованного обвинения и осуждения, незаконного ограничения прав и свобод человека, а в случае неправомерного обвинения или осуждения полную и незамедлительную реабилитацию невиновного. Кроме того, соблюдение установленных норм способствует укреплению законности и правопорядка, предупреждению преступлений и формированию уважительного отношения к праву.

За ней следует ст. 9 УПК, в которой раскрываются принципы уголовного процесса и их значение.

Принципы уголовного процесса представляют собой фундаментальные начала, определяющие систему и содержание его стадий, институтов и норм, обеспечивающих реализацию прав и обязанностей участников процесса и выполнение стоящих перед ним задач. Нарушение этих принципов, в зависимости от характера и степени существенности, может повлечь признание процессуального действия или решения незаконным, отмену вынесенных решений, а также недействительность собранных доказательств или проведённого производства по делу.[6]

Можно прийти к выводу, что теоретическая и практическая реализация данных общеправовых принципов направлена на построение Республики Казахстан правового демократического и социального государства.

Также, согласно постановлению Правительства Республики Казахстан от 1 апреля 2025 года за № 200 «Об утверждении Концепции по продвижению в обществе идеологии закона и порядка на 2025 – 2030 годы» сказано что, Закон един для всех без исключений, и его требование обязательно к исполнению каждым гражданином и организацией. В практической плоскости это означает равенство перед законом как фундамент правопорядка. При этом государственные органы обеспечивают справедливое применение законов ко всем, независимо от должностного положения или заслуг.

Данный принцип должен быть видимым для общества любое нарушение (будь то мелкое хулиганство или коррупционное преступление) получает адекватную реакцию государства. Такой подход формирует у населения убеждение, что в стране действительно торжествует справедливость, а значит, следовать закону правильно и выгодно. [7]

Принцип равенства перед законом является одним из основополагающих правовых принципов, закреплённым в международных актах, Конституции Республики Казахстан и уголовном законодательстве.

Несмотря на очевидную важность, в действующем УК РК отсутствуют специальные нормы, посвященные принципам уголовного права. Хотя отдельные принципы сформулированы в некоторых статьях Общей части УК, они не обозначены как таковые.

На практике назначения уголовных наказаний все еще сохраняются случаи, когда наказание за аналогичные деяния различается в зависимости от социальных, должностных или иных характеристик правонарушителей, что порождает ощущение правового неравенства и снижает доверие к судебной системе. К примеру, в 2024 году судом были рассмотрены два дела по п.3) ч.3 ст. 188 УК РК, предусматривающей ответственность за кражу, совершённую с проникновением.

В обоих случаях подсудимым было назначено одинаковое наказание в виде ограничения свободы сроком на 3 года и 6 месяцев. При этом обстоятельства преступлений существенно различались: в первом случае общая стоимость похищенного имущества в виде бутылки подсолнечного масла и фонарика составила около 5 тысяч тенге, тогда как во втором деле были похищены бортовые компьютеры сельскохозяйственной техники на сумму порядка 2 миллионов тенге.

Данный пример позволяет поставить вопрос о реализации принципа равенства перед законом. Применение одинакового наказания к преступлениям с разной степенью общественной опасности и имущественного ущерба может создавать впечатление несоразмерности и снижать доверие к правовой системе, что подчеркивает необходимость индивидуализации уголовной ответственности с учётом конкретных обстоятельств дела.

Рассмотрение принципа равенства перед законом при назначении уголовных наказаний представляет собой актуальную и значимую научную и практическую проблему.

В ст. 1 УК РК изложено «настоящий Кодекс основывается на Конституции Республики Казахстан и общепризнанных принципах и нормах международного права».[8]

Сам принцип равенства закреплён в ст. 14 Конституции РК и ч.4 ст. 15 УК РК.

Суть самого принципа заключается в том, что все лица несут уголовную ответственность на одинаковых основаниях, не допускаются привилегии и ограничения по признакам социального, имущественного, служебного положения, пола, национальности, языка, вероисповедания и другим обстоятельствам, не связанным с преступлением.

В теории данный принцип означает также равенство процессуальных возможностей сторон, равный доступ к квалифицированной защите и отсутствие дискриминационных подходов при назначении наказания.

На практике именно равенство как указывалось ранее, является одним из наиболее уязвимых принципов в силу социально-экономического неравенства, различий в квалификации адвокатов и региональных особенностей. Отдельно же нормативно-закрепленной статьи по вышеуказанному принципу права не имеется.

Теоретики и ученые указывают, что это ослабляет нормативную ясность при применении данного принципа на практике и его системность.

На основании чего не возникает ли вопроса о выделении данного принципа в отдельную статью, а не оставлять его составной частью статьи, при это конкретно не обозначенную в качестве принципа.

Возвращаясь к принципам уголовного права, следует обратить внимание, что в самом действующем УК РК отсутствуют специальные статьи посвященные принципам уголовного права, хотя в некоторых частях статей Общей части УК РК сформулированы отдельные принципы права, но при этом они не указаны как принципы уголовного права.

Для сравнения в УПК РК принципы закреплены в определенных статьях, как нами было обозначено выше. Анализируя уголовное законодательство в целом, мы предлагаем целесообразным использовать подход, реализованный и в Уголовно-исполнительном кодексе Республики Казахстан (далее-УИК РК), в ст. 5, где базовые принципы объединены в единую норму и одновременно имеют самостоятельное содержательное раскрытие.

Аналогичную конструкцию возможно внедрить и в УК РК, дополнив его нормы систематизированным и развернутым отражением принципов уголовного права.

**Заключение.** Проведенный анализ принципов уголовного права и состояния уголовного законодательства Республики Казахстан в этом направлении показывает, что уголовное право строится на целостной системе базовых начал, которые призваны обеспечить справедливость, законность, гуманность и эффективность правоприменения.

Предлагаем дополнить УК РК новой ст. 2-1 (Принципы уголовного законодательства Республики Казахстан) и изложить в следующей редакции:

**«Статья 2-1. Принципы уголовного законодательства Республики Казахстан**

**Уголовное законодательство Республики Казахстан основывается на принципах:**

- 1) законности;**
- 2) гуманизма;**
- 3) справедливости;**
- 3) индивидуализации наказания и неотвратимости ответственности;**
- 4) равенства граждан перед законом».**

Эти принципы не только определяют направление развития уголовного законодательства, но и формируют основу правосознания общества, задают стандарты правосудия и обеспечивают защиту прав человека в условиях применения наиболее жёстких мер государственного принуждения.

Особую значимость приобретает принцип равенства перед законом, от которого зависят справедливость наказания, эффективность правосудия и социальная стабильность. Хотя данный принцип и не выделен в отдельную статью, он закреплён в УК РК как часть общих условий уголовной ответственности.

Укрепление принципов и особенно принципа равенства возможно через комплексные меры таких как, системное закрепление принципов в УК РК.

В результате проведенного исследования можно утверждать, что современная система принципов уголовного законодательства РК обладает значительным потенциалом, однако дальнейшее развитие требует более детализированного и практико-ориентированного подхода.

### **Литература:**

1. Рахметов С.М. Вопросы регулирования принципов уголовного права Республики Казахстан. Автореферат дис.... доктора юридических наук: 13.12.2021год.[Электронный ресурс]([https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=35012948&doc\\_id2=35012948#pos=6;-98&pos2=6;-98](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=35012948&doc_id2=35012948#pos=6;-98&pos2=6;-98)).
2. Алексеев, С. С.: Общая теория социалистического права. Вып. I / С. С. Алексеев. – Свердловск: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1963. - 264 с.
3. Теория государства и права / отв. ред. Н. Г. Александров. М., 1974 - 664.с.
4. Протасов В. Н.: Теория права и государства - Проблемы теории права и государства. М., 2001. - 346 с.

5. Тойшибекова А.А.: Концептуальные основы принципов современного уголовного права Республики Казахстан : автореферат дис. ... доктора юридических наук : 12.00.08 / - Бишкек, 2013.- 41 с.

6. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Казахстан. [Электронный ресурс] (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000231>) (дата обращения 15.01.2026г.).

7. Постановление Правительства Республики Казахстан от 1 апреля 2025 года за № 200 «Об утверждении Концепции по продвижению в обществе идеологии закона и порядка на 2025 – 2030 годы» [Электронный ресурс]. (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2500000200>) (дата обращения 15.01.2026г.).

8. Уголовный кодекс Республики Казахстан. [Электронный ресурс] (<https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000226>) (дата обращения 15.01.2026г.).

## ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В МИРЕ

*Губайдулин Тимур Асхатович*

*Магистрант 2 курса,*

*НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»,*

*Казахстан, Алматы*

*Омарбекова Уржан Жакатаевна*

*Профессор, кандидат ветеринарных наук,*

*НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»,*

*Казахстан, Алматы*

*Каймолдина Сайра Есимбаевна*

*PhD докторант, младший научный сотрудник,*

*ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт»,*

*Казахстан, Алматы*

**Анотация.** В статье рассматривается современная эпизоотическая ситуация по лейкозу крупного рогатого скота в мире, основные тенденции его распространения и меры контроля. Заболевание широко распространено во многих странах, однако уровень инфицированности значительно варьируется в зависимости от региона. В государствах Европейского Союза реализуются комплексные программы борьбы, включающие регулярный серологический мониторинг, выбраковку инфицированных животных и строгие меры биобезопасности. Благодаря этим стратегиям такие страны, как Дания, Нидерланды и Германия, смогли полностью ликвидировать лейкоз КРС.

В странах Северной и Южной Америки эпизоотическая ситуация остаётся напряжённой. Наиболее высокий уровень распространения вируса отмечается в Бразилии, Аргентине и США, где заболевание наносит существенный экономический ущерб молочному и мясному скотоводству. В России и странах СНГ также продолжается борьба с инфекцией, однако наличие эндемичных очагов требует усиления профилактики и совершенствования диагностических подходов.

Основными методами контроля являются серологический надзор, выбраковка инфицированных животных, внедрение мер биологической безопасности и селекция устойчивых пород. Подчёркивается важность международного сотрудничества и разработки современных диагностических тест-систем для раннего выявления инфекции и снижения её распространения с целью последующей глобальной ликвидации заболевания.

**Ключевые слова:** BLV (вирус лейкоза крупного рогатого скота), эпизоотическая ситуация, Всемирная организация здравоохранения животных.

**Введение.** Лейкоз крупного рогатого скота — это вирусное заболевание, вызываемое вирусом BLV (bovine leukemia virus), которое представляет серьёзную угрозу для животноводства во многих странах мира. Несмотря на то что у большинства инфицированных животных болезнь протекает бессимптомно, её отдалённые последствия проявляются снижением продуктивности, ухудшением качества молока и мяса, а также ростом затрат на ветеринарное обслуживание. Современные исследования подтверждают, что генетическая

вариабельность вируса и появление новых штаммов обуславливают необходимость постоянного совершенствования методов диагностики и разработки комплексных программ борьбы с инфекцией.

BLV относится к ретровирусам и вызывает хроническую инфекцию, которая в отдельных случаях приводит к развитию лимфосарком. Хотя клинические признаки наблюдаются лишь у части инфицированных животных, диагностика заболевания основана на лабораторных исследованиях крови для выявления вирусных антигенов и специфических антител. Основными путями передачи инфекции являются гематогенный, связанный с использованием контаминированных инструментов при ветеринарных манипуляциях, вертикальный — от матери к потомству, а также контактный, особенно в условиях плотного содержания животных.

Согласно последним данным, BLV обладает способностью к генетическим изменениям, что затрудняет создание универсальной вакцины. В настоящее время активно применяются молекулярно-биологические методы, обеспечивающие высокую точность выявления инфицированных животных, а также иммунологические тесты, в том числе ИФА, для оценки уровня антител и мониторинга эпизоотической ситуации.

Кроме того, установлено, что BLV оказывает иммуносупрессивное действие, повышая восприимчивость животных к другим инфекциям и усугубляя общее состояние стада. Это приводит к дополнительным экономическим потерям, связанным с лечением сопутствующих заболеваний.

Экономический ущерб от лейкоза КРС выражается в снижении удоев, ухудшении качества продукции, увеличении расходов на карантинные и ветеринарные мероприятия, а также в ограничениях на экспорт. Эффективное управление эпизоотической ситуацией требует своевременной диагностики, строгого соблюдения санитарных норм и внедрения современных профилактических мер, включая регулярный скрининг стада, использование одноразового или дезинфицированного инструментария и постоянное повышение квалификации ветеринарных специалистов. Современный подход предполагает междисциплинарное взаимодействие генетиков, эпидемиологов и практикующих ветеринаров.

Целью данной работы является анализ эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в мире, с оценкой распространённости заболевания в различных регионах и факторов, способствующих его распространению.

**Материалы и методы исследования.** Исследование носило аналитический и обзорный характер и было направлено на оценку эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота (ЛКР) в различных регионах мира. В качестве источников информации использовали официальные статистические данные, научные публикации и отчётные материалы международных и национальных ветеринарных организаций.

Основными источниками послужили отчёты Всемирной организации здравоохранения животных (WOAH), данные национальных ветеринарных служб стран Европейского Союза, Северной и Южной Америки, а также государств СНГ за последние годы. Дополнительно были проанализированы публикации, размещённые в международных научных базах данных (Scopus, Web of Science, PubMed, eLIBRARY), содержащие сведения о распространённости BLV, мерах контроля и результатах программ ликвидации инфекции.

Для анализа использовали показатели серологической распространённости, частоты выявления инфицированных животных, доли неблагополучных хозяйств, а также данные о реализуемых противоэпизоотических мероприятиях. Сравнительную оценку проводили по географическим регионам с учётом различий в системах мониторинга и ветеринарного надзора.

Статистическую обработку данных осуществляли с использованием методов описательной статистики. Полученные результаты представляли в виде обобщённых таблиц и аналитических обзоров, что позволило выявить основные тенденции распространения лейкоза КРС и эффективность применяемых мер контроля на глобальном уровне.

**Результаты и обсуждение.** Эпизоотическая ситуация по лейкозу крупного рогатого скота (BLV) в мире характеризуется выраженной региональной неоднородностью, обусловленной уровнем развития животноводства, качеством ветеринарного надзора, доступностью диагностики и финансированием противоэпизоотических программ.

#### **Глобальные тенденции**

BLV широко распространён во всех частях света. Наиболее высокие уровни инфицирования отмечаются в Северной и Южной Америке, Азии и ряде стран Африки. В США, Бразилии, Аргентине и Японии серопозитивность молочных стад нередко превышает 70–80 %. Высокая распространённость связана с интенсивными технологиями содержания, плотным размещением животных, повторным использованием оборудования и вертикальной передачей вируса.

В то же время в ряде стран достигнута практически полная ликвидация инфекции. Австралия, Новая Зеландия, а также скандинавские государства (Швеция, Финляндия, Норвегия) добились эрадикации BLV благодаря обязательному тестированию, выбраковке инфицированных животных и строгим мерам биобезопасности. Эти примеры подтверждают эффективность системного ветеринарного контроля.

#### **Региональные особенности**

**Северная Америка.** В США и Канаде BLV эндемичен, особенно в молочном скотоводстве: инфицировано до 80–90 % поголовья в отдельных хозяйствах. У мясного скота показатели ниже (10–20 %). Экономический ущерб связан со снижением удоев, выбраковкой и ростом ветеринарных затрат.

**Южная Америка.** В Бразилии, Аргентине и Уругвае инфицированность молочных стад превышает 70–80 %. Распространению способствуют слабые программы контроля, интенсивное производство и низкая осведомлённость фермеров.

**Европа.** Западные и северные страны практически свободны от BLV, тогда как в Восточной Европе сохраняются эндемичные очаги вследствие ограниченных ресурсов и менее строгих программ надзора.

**Азия.** Высокая распространённость регистрируется в Японии, Южной Корее и Китае, особенно в молочных хозяйствах, где инфекция угрожает устойчивости быстро развивающейся отрасли.

**Африка.** Данные ограничены, однако BLV подтверждён в ряде стран (ЮАР, Кения, Эфиопия). Основными факторами остаются низкий уровень биобезопасности и недостаточный эпиднадзор.

**Океания.** Австралия и Новая Зеландия служат примером успешной ликвидации BLV благодаря длительным национальным программам.

#### **Последствия и проблемы контроля**

BLV вызывает значительные экономические потери вследствие снижения продуктивности, преждевременной выбраковки и торговых ограничений. Около 5–10 % инфицированных животных развивают лимфосаркому. Бессимптомное носительство, отсутствие вакцины и высокие затраты на диагностику остаются ключевыми барьерами для глобальной ликвидации инфекции.

**Вывод.** Лейкоз крупного рогатого скота, вызываемый вирусом BLV, остаётся одной из наиболее значимых инфекционных проблем мирового животноводства. Анализ эпизоотической ситуации показал, что распространённость заболевания существенно варьируется между регионами и напрямую зависит от уровня ветеринарного контроля, внедрения программ мониторинга и экономических возможностей стран. Опыт государств, успешно ликвидировавших BLV, подтверждает, что систематическое серологическое обследование, выбраковка инфицированных животных и строгие меры биобезопасности являются наиболее эффективными инструментами борьбы.

В то же время во многих странах инфекция сохраняется на эндемичном уровне, что приводит к снижению продуктивности, увеличению затрат на ветеринарное обслуживание и ограничению международной торговли животноводческой продукцией. Бессимптомное носительство, генетическая вариабельность вируса и отсутствие коммерчески доступной вакцины значительно осложняют процессы раннего выявления и искоренения болезни.

В связи с этим дальнейшее развитие высокочувствительных диагностических методов, расширение эпизоотического надзора, а также разработка комплексных программ контроля с учётом региональных особенностей являются приоритетными направлениями. Только при условии международного сотрудничества, обмена данными и внедрения единых стандартов возможно существенное снижение распространения BLV и обеспечение эпизоотического благополучия в мировом животноводстве.

### Список литературы

1. Методические рекомендации «Эпизоотологический анализ при лейкозе крупного рогатого скота» [Текст]: 2013. - РФ. 34 с.
2. Каймолдина, С.Е. Қазақстан Республикасының Шығыс Қазақстан, Алматы және Жетісу облыстарының 2022-2023 жылдардағы ірі қара малдың лейкозы бойынша эпизоотиялық жағдайы [Текст] / Маманова, С.Б., Башенова, Э. Е., Борсынбаева, А.М. [и др.] // Ғылым және білім. – 2024. – № 2-1 (75). - 40-49 б.
3. Kuzhebayeva, U.Zh. Selection and optimization of the component composition of the test system for laboratory diagnostics bovine leukemia [Text] / J. Koshemetov, Zh.K., Petropavlovskiy, M.V., [et al.] // Science and Education. - 2022. - № 4-1(69). - p.19-27.
4. Дудолодова, Т.С Полимеразная цепная реакция в диагностике лейкоза крупного рогатого скота [Текст]: // Сборник материалов Международного научно-практического форума, посвященного 90-летию СибНИИСХ, 5-летию ФГБНУ "Омский АНЦ" «Сохранение традиций на пути к технологиям будущего». - 2023. – Омск. 418-421 с.
5. Мустафаев, А.Р., Применение иммуноферментного анализа в послеубойной диагностике лейкоза крупного рогатого скота ветеринария сегодня [Текст]: / Баратов, М.О. // Ветеринария. - 2024. - Т. 13. - № 2. - 149-153 с.
6. Зайцев, П.В. Разработка информационной системы мониторинга распространения болезни лейкоза крупно-рогатого скота [Текст]: / Ижмулкина, Е.А. // Каталог выпускных квалификационных работ Кузбасского государственного аграрного университета. - 2023. - Кемерово, 2023. - 336-340 с.
7. Козырева, Н.Г. Уровень провируса лейкоза крупного рогатого скота на фоне развития инфекции [Текст] / Ветеринария. - 2024. - № 9. - 17-20 с.
8. Горбунова, М.Е. Обнаружение провирусной ДНК вируса лейкоза крупного рогатого скота методом двухлокусной ПЦР [Текст] / Усольцев, К.В., Шангараев, Р.И. [и др.] // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием

- «Инновационные решения актуальных вопросов биологической и токсикологической безопасности». - Казань, 2023. - 108-111 с.
9. Черных, О.Ю. Особенности эпизоотологии лейкоза крупного рогатого скота на полуострове Крым [Текст] / Лысенко А.А., Чекрышева В.В. [и др.] // Ветеринария Северного Кавказа. -2024. - № 9. - 188-192 с.
10. Шаева, А.Ю., Генотипирование вируса лейкоза крупного рогатого скота [Текст]: // Хазипов, Н.З., Зиннатов, Ф.Ф., Камалов, Б.В. // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. -2009.-№4.-с. 97-98.
11. OIE Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. - 2019. - Ch 2.2.1; 3.4.9. (дата обращения 2023-11-20).
12. ВОЗЖ Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres. 5-е издание. — Paris: OIE, 2019. — Ch 3. — С. 1113-1124. (дата обращения 2023-11-20).
13. Bartlett, P.C. Current Developments in the Epidemiology and Control of Enzootic Bovine Leukosis as Caused by Bovine Leukemia Virus [Text] / P.C. Bartlett, V.J. Ruggiero, H.C. Hutchinson [et al.] // Pathogens. – 2020. – V. 9. Issue 12. – p. 1058-1-1058-13.
14. Шевченко, А. А. К вопросу диагностики лейкоза крупного рогатого скота [Текст] / Кривонос, Р.А., Яковенко, П.П. Дмитрив, Н.И. [и др.] // Ветеринария Кубани. - 2023. - № 2. - 9-11 с.
15. Rodriguez, S.M. Preventive and Therapeutic Strategies for Bovine Leukemia Virus [Текст]: // Florins, F., Gillet, N., Brogniez, F. [et al.] // Lessons for NTLV // Viruses. - 2011. -V. 3. - p. 1210-1248.
16. Gillet, N. Mechanisms of leukemogenesis induced by bovine leukemia virus: prospects for novel anti-retroviral therapies in human [Text] / N.Gillet, A. Florins, M.Boxus [et al.] // Retrovirology. – 2007. – V. 4. – p. 18-1-18-42.

## ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Ғылыми жетекшісі **Бимагамбетова Г.А.**

б.ғ.к., қауымдастырылған профессор

**Асылханова А.К.**

«Биология мұғалімдерін даярлау» білім беру бағдарламасының магистранты

Астана халықаралық университеті

(Қазақстан Республикасы, Астана қ.)

**Аңдатпа:** Мақалада қазіргі жаһандану мен цифрландыру жағдайында оқушылардың зерттеушілік дағдыларын қалыптастыру мәселелері қарастырылады. Автор білім берудегі инновациялық технологиялардың (STEM, жасанды интеллект, виртуалды зертханалар) оқушының интеллектуалдық және шығармашылық әлеуетін ашудағы рөлін әлемдік (M. Pedaste, S.S. Guzey, Y.S. Hsu) және отандық (А.И. Савенков, А.В. Леонтович, Г.К. Ахметова) ғылыми еңбектер негізінде саралайды. Зерттеу барысында технологияның «скаффолдинг» (көмекші құрал) ретіндегі тиімділігі мен білім беру жүйесін жаңғыртуға бағытталған нақты ұсыныстар тұжырымдалған.

**Кілт сөздер:** Зерттеушілік дағдылар; инновациялық технологиялар; зерттеушілік оқыту; жасанды интеллект; цифрлық скаффолдинг; когнитивтік икемділік; білім алушының субъектілігі; виртуалды зертханалар.

Жаһандану мен цифрлық өзгерістер дәуірінде білім беру жүйесінің алдында тұрған негізгі міндет — «өмір бойы оқу» (lifelong learning) принципіне бейімделген. Қазіргі таңда ақпараттың қолжетімділігі емес, сол ақпаратты сұрыптау, талдау және соған негізделі отырып жаңа білім негізін құрастыру маңызды болып табылады. Осы негізде оқушылардың зерттеушілік дағдылары — бұл тек академиялық көрсеткіш емес, білім алушылардың болашақ кәсіби құзыреттілігінің іргетасы, негізі деп есептеледі. Зерттеушілік дағдыларды қалыптастыру процесі оқушының тарапынан когнитивтік икемділікті, гипотезаларды құрастыру мен оны дәлелдеуді талап етеді. Бұл ретте зерттеушілік әрекет оқушының интеллектуалдық және шығармашылық әлеуетін ашатын негізгі фактор болып табылады [1]. Бұл процесс барысында білім алушының субъектілік позициясы нығайып, ол өз бетінше жаңа білімді «өндіруші» деңгейіне көтеріледі [2]. Алайда, дәстүрлі білім беру жүйесі бойынша білім алушы көбінесе мәліметті қабылдаушы рөлінде қалып қояды. Бұл қарама-қайшылықты шешудің бірден-бір жолы — білім беру процесіне инновациялық технологияларды кешенді түрде енгізу. Инновациялық технологиялар (цифрлық лабораториялар, STEM-тәсілдері, жасанды интеллект, бұлттық технологиялар) оқушының зерттеушілік әрекетін сапалық тұрғыдан жаңа деңгейге көтереді.

Зерттеушілік оқытудың теориялық концепциялары.

Зерттеушілік оқыту (Inquiry-based learning) — бұл оқушыны таңқалудан бастап, нақты ғылыми қорытындыға дейін жетелейтін сапар. M. Pedaste және оның әріптестері (2015) ұсынған зерттеушілік цикл бүгінде әлемдік педагогиканың алтын стандартына айналды. Бұл модель бағдарлау, гипотеза құру, тергеу, қорытындылау және талқылау сияқты кезеңдерден тұрып, оқушының ғылыми ойлау логикасын қалыптастырады [3].

Бұл циклдің маңыздылығы — оның икемділігінде. Мұнда технологиялар әр кезеңде әртүрлі рөл атқарады. Мәселен, «бағдарлау» кезеңінде интерактивті бейнероликтер немесе VR (виртуалды шындық) қолданылса, «тергеу» кезеңінде цифрлық датчиктер мен деректерді өңдеу бағдарламалары бірінші орынға шығады. Отандық тәжірибеде цифрлық технологияларды қолдану оқушылардың зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастырудың дидактикалық шарты ретінде қарастырылады [4]. Дегенмен, A.W.Lazonder (2016) өте орынды ескерту жасайды: технология оқушыға «көпір» (scaffolding) болуы тиіс. Яғни, технология оқушының орнына ойланбауы керек, ол тек оқушының ойлау шекарасын кеңейтетін құрал ретінде қызмет етуі қажет. Мета-талдау көрсеткендей, оқушыларға берілетін бағыт-бағдар (guidance) мен технологиялық қолдаудың үйлесімі зерттеу нәтижесінің жоғары болуына тікелей әсер етеді [5].

Отандық ғалымдар А.И. Савенков пен А.В. Леонтович зерттеушілік әрекеттің интеллектуалдық және шығармашылық бастауларын осы тұрғыдан қарастырады. Шындығында, инновациялық модельде оқушы тек орындаушы емес, зерттеудің толыққанды субъектісіне айналуы тиіс. Бұл ретте зерттеушілік оқыту барысында білім алушының танымдық белсенділігі артып, оның интеллектуалдық әлеуеті өздігінен даму деңгейіне көтеріледі. Инновациялық құралдардың ішінде STEM интеграциясы ерекше орын алады. Зерттеулер көрсеткендей, пәнаралық байланыс пен инженерлік дизайнды қолдану оқушылардың ғылыми мәселелерді шешуге деген қызығушылығын арттырып, олардың зерттеушілік дағдыларын кешенді дамытады [6]. Сонымен қатар, жасанды интеллект негізіндегі адаптивті жүйелер оқушыға жекелендірілген қолдау көрсетіп, күрделі ғылыми концепцияларды игеруді жеңілдетеді [6;7].

Инновациялық құралдардың практикалық тиімділігі: Терең талдау.

### *1. STEM-технологиялары мен жобалық оқыту STEM тәсілі.*

Оқушының санасындағы «пәндер арасындағы шекараны» жояды. S.S. Guzey (2022) атап өткендей, оқушы биологиялық мәселені шешу үшін инженерлік шешім іздегенде, оның миында күрделі нейрондық байланыстар түзіледі. Бұл — нағыз зерттеушілік рухтың оянуы. Мұндай жағдайда технологиялар (мысалы, 3D принтерлер немесе робототехника жиынтықтары) оқушыға өз идеясын «ұстап көруге», қатесін түзетуге мүмкіндік береді. Зерттеулер STEM интеграциясының оқушылардың ғылымға деген қызығушылығын ғана емес, олардың эксперименттік деректерді талдау дағдыларын да айтарлықтай жақсартатынын көрсетеді [6].

### *2. Виртуалды зертханалар: Шексіз эксперимент алаңы.*

Мектеп жағдайында химиялық реакцияларды немесе физикалық құбылыстарды жүздеген рет қайталау мүмкін емес. Ал Labster немесе PhET сияқты виртуалды симуляторлар оқушыға «қателесу құқығын» береді. Бұл психологиялық тұрғыдан өте маңызды: оқушы қателесуден қорықпаған кезде ғана батыл гипотезалар ұсына алады. Бұл кезеңде технологиялар зерттеу цикліндегі «тергеу» (Investigation) кезеңін сапалы іске асыруға көмектеседі. Бұл технологиялардың тиімділігі — олардың оқушының эксперименттік дағдыларын қауіпсіз әрі қызықты форматта шыңдауында [7].

### *3. Жасанды интеллект және Big Data: Зерттеудің жаңа көкжиегі.*

Жасанды интеллект (AI) бүгінде оқушының жеке репетиторына айнауда. Y.S. Hsu (2023) зерттеуінде AI негізіндегі адаптивті жүйелердің оқушының зерттеу барысындағы қарқынын қалай реттейтіні сипатталған. Мысалы, егер оқушы деректерді талдауда қиналса, жүйе оған көмекші сұрақтар қояды. Бұл — мұғалімнің жұмысын жеңілдетіп қана қоймай, әр оқушыға жеке көңіл бөлуге мүмкіндік беретін инновация. AI құралдары оқушыға ғылыми зерттеудің күрделі кезеңдерінде жекелендірілген қолдау (scaffolding) көрсетіп, олардың

когнитивтік жүктемесін тиімді басқаруға көмектеседі. Мета-талдау көрсеткендей, мұндай бағытталған қолдау оқушының өз бетінше іздену нәтижесін едәуір жақсартады [7;5].

Қазақстандық мектептердегі жағдай: Тәжірибе мен түйткілдер.

Цифрлық технологияларды қолдану оқушылардың зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастырудың дидактикалық шарты ретінде қарастырылады. Қазақстандық білім беру жүйесінде цифрландыру үрдісі зерттеушілік оқытуға үлкен жол ашты. Алайда, инновациялық технологияларды тиімді қолдану бірқатар әдіснамалық өзгерістерді талап етеді. Инновациялық технологияларды қолдану — бұл тек қымбат жабдықтарды сатып алу емес. Бұл — мұғалімнің де, оқушының да ойлау мәнерін өзгерту. Егер мұғалім технологияны тек «көрнекілік» ретінде пайдаланса, оның зерттеушілік дағдыны дамытуға қосар үлесі шамалы болады. Нағыз инновация оқушының өзі деректер жинап, өзі талдау жасап, өзі шешім шығарғанда ғана жүзеге асады.

Сыни көзқарас: Технологияның «көлеңкелі» тұстары. Шолу мақаласы болғандықтан, біз технологияның тек жақсы жағын ғана емес, қауіптерін де айтуымыз керек. Оқушының дайын шешімдерге (мысалы, дайын онлайн калькуляторларға немесе реферат жазатын AI-ға) сүйеніп кетуі оның шынайы ізденіс қабілетін тұсауы мүмкін. Сондықтан, инновациялық технологияларды қолдануда «алтын ортаны» сақтау маңызды. Технология оқушының орнына зерттеу жасамауы керек, ол тек зерттеудің ауқымын кеңейтуі тиіс. Қорытындылай келе, инновациялық технологиялар оқушылардың зерттеушілік дағдыларын қалыптастырудың қуатты қозғалтқышы болып табылады. Ол оқушыны тек тар шеңбердегі біліммен шектемей, оны әлемдік ғылыми кеңістікке шығарады. Болашақта білім беру жүйесі жасанды интеллект пен виртуалды ортаны тиімді пайдалана отырып, әрбір оқушының бойындағы «ғалымды» оята алатын деңгейге жетуі тиіс. Біздің міндетіміз — технологияны дұрыс бағыттап, оқушының зерттеушілік құштарлығын сөндіріп алмау [7].

Осы тұжырымдарға негізделе отырып, білім беру жүйесіне төмендегі ұсыныстарды енгізу керек деп санаймын:

Зерттеушілік циклді цифрландыру: М. Педастенің (2015) зерттеу цикліне сәйкес, оқу бағдарламаларына тек ақпарат беруді емес, оқушының гипотеза құруы мен деректерді өзіндік талдауын қамтамасыз ететін виртуалды симуляторларды (PhET, Labster) міндетті компонент ретінде енгізу қажет.

STEM-интеграциясын тереңдету: S.S. Guzey (2022) негіздегендей, пәнаралық байланысты тек теория жүзінде емес, инженерлік дизайн мен робототехниканы қолдану арқылы практикалық жобалар негізінде іске асыру керек. Бұл оқушылардың сыни ойлауы мен нейрондық белсенділігін арттырады.

Жасанды интеллектіні «скаффолдинг» құралы ретінде пайдалану: Y.S. Hsu (2023) мен Лазондер (2016) тұжырымдарына сүйеніп, AI құралдарын оқушының орнына шешім шығару үшін емес, оған жекелендірілген бағыт-бағдар беру және күрделі деректерді сұрыптауға көмектесу үшін қолдану әдістемесін әзірлеу тиіс.

Педагогтардың цифрлық құзыреттілігін трансформациялау: Г.К. Ахметова (2019) атап өткендей, технологияны жай ғана көрсету жеткіліксіз. Мұғалімдерді технологияны зерттеушілік оқытудың дидактикалық құралы ретінде қолдануға баулитын арнайы біліктілікті арттыру курстарын ұйымдастыру қажет.

Оқушының субъектілік рөлін арттыру: А.В. Леонтович (2021) пен А.И. Савенков (2020) ұсынған модельдер негізінде, білім алушының өз бетінше тақырып таңдау, зерттеу әдісін

анықтау және нәтижені қорғау еркіндігін кеңейту, сол арқылы оның интеллектуалдық әлеуетін өздігінен даму деңгейіне жеткізу керек.

**Қолданылған әдебиеттер тізімі :**

1. Савенков А. И. Психология исследовательского обучения: учебное пособие. – М.: Академия, 2020. – 240 с.
2. Леонтович А. В. Инновационная модель исследовательской деятельности учащихся // Вопросы образования. – 2021. – № 2. – С. 112–128.
3. Pedaste M., Mäeots M., Siiman L. A. Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle // Educational Research Review. – 2015. – Vol. 14. – P. 47–61.
4. Ахметова Г. К. Использование цифровых технологий в развитии исследовательских компетенций школьников // Вестник КазНПУ им. Абая. Серия «Педагогические науки». – 2019. – № 3(59). – С. 45–51.
5. Lazonder A. W., Harmsen R. Meta-analysis of inquiry-based learning: Effects of guidance // Review of Educational Research. – 2016. – Vol. 86, No. 3. – P. 681–718.
6. Guzey S. S., Ring-Whalen E. A. The impact of integrated STEM on student research skills and interest in science // International Journal of STEM Education. – 2022. – Vol. 9(1). – P. 1–15.
7. Hsu Y. S., Lin Y. H., Zhang W. X. Using AI-driven scaffolding to enhance students' scientific inquiry skills // Computers & Education. – 2023. – Vol. 193. – P. 104663.

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ КАЗАХСКОМУ ЯЗЫКУ

*Наржанова Аружан Бауржановна*

*ученица 9 класса*

*Научный руководитель: Валиева Венера Амангелдиевна*  
*учитель казахского языка, Tamos Education school, Алматы*

### *Аннотация:*

С ростом значения казахского языка на мировой арене и развитием цифровых технологий в сфере образования, традиционные подходы к обучению сталкиваются с новыми трудностями, связанными с индивидуализацией образовательного процесса и недостатком языковой среды. Данная статья посвящена исследованию роли искусственного интеллекта как ключевого фактора, способствующего трансформации процесса изучения казахского языка, проводится анализ конкретных образовательных платформ, таких как Duolingo, Memrise. Описаны принципы их работы и алгоритмы адаптивного обучения. Особое внимание уделено вызовам, специфичным для казахского языка, таким как нехватка цифровых платформ и диалектное разнообразие. Также затронуты перспективы создания специализированных ИИ решений

### *Ключевые слова:*

искусственный интеллект, казахский язык, обучение второму языку, русскоязычные классы, адаптивное обучение, образовательные технологии, развитие произношения, разговорные ИИ-системы, цифровое языковое обучение, персонализированное обучение

### *Актуальность темы:*

Рост интереса к казахскому языку в мире и внутри страны растет, что обусловлено культурным возрождением. Однако традиционные методы обучения сталкиваются с препятствиями: недостатком времени и ограниченной языковой средой. В связи с этим, как могут современные технологии искусственного интеллекта (ИИ) помочь преодолеть эти трудности и сделать изучение казахского языка более результативным и доступным для всех.

Искусственный интеллект выходит за рамки роли вспомогательного инструмента и превращается в ключевой драйвер трансформации процесса изучения казахского языка. Это происходит благодаря персонализированному подходу, интерактивному обучению и мгновенной обратной связи, которые он обеспечивает. [1, с.147]

### **1. Теоретические основы: Как именно ИИ помогает в изучении языка**

1.1. *Персонализированное обучение:* Запутались в падежах? ИИ это заметит и предложит больше упражнений на эту тему, пока вы не освоите материал.

1.2. *Улучшение произношения:* ИИ умеет распознавать и воспроизводить речь. Он анализирует ваше произношение и сравнит его с эталонным, что особенно важно для правильного произнесения специфических звуков казахского языка (ғ, қ, н, ұ) и понимания интонаций. [3, с.45]

1.3. *Практика разговорной речи:* Общайтесь с чат-ботами, которые создают реалистичные ситуации (кафе, аэропорт), чтобы вы могли уверенно говорить на казахском.

1.4. *Проверка грамматики и правописания:* ИИ поможет разобраться с тонкостями казахской грамматики, включая сложные суффиксы. Он объяснит, почему нужно говорить "үйімде", а не "үйімта".

### **2. Практическая часть работы:**

#### **2.1 Где изучать казахский с помощью ИИ:**

Популярные платформы:

- **Duolingo:** Отличное приложение для начинающих, где казахский язык появился благодаря волонтерам. ИИ отслеживает ваши ошибки и предлагает повторение материала.

Однако, ИИ не всегда идеально понимает казахский, и продвинутой проверки произношения нет.

- **Memrise:** Платформа для изучения слов с помощью видео и карточек. ИИ показывает ролики с носителями языка и предлагает карточки со словами, которые вы скоро забудете. Больше подходит для запоминания слов, чем для грамматики и разговорной практики.

## 2.2. Локальные ресурсы:

- **Bilimland:** Казахстанский образовательный портал с курсами казахского языка. ИИ может протестировать вас и предложить подходящие видеоуроки и упражнения.

- **TilMediet.kz:** Платформа для углубленного изучения языка. Здесь можно найти ИИ-репетитора, который анализирует ваше произношение и объясняет ошибки (например, разницу между "к" и "қ"), а также чат-бот для проверки грамматики. ИИ также может создавать тексты с новыми словами, которые вы уже выучи

## 3. Вызовы и перспективы развития ИИ в изучении казахского языка

### 3.1. Текущие вызовы:

- Недостаток данных: Для качественного обучения ИИ-моделей нужны большие и размеченные корпуса текстов и аудио на казахском языке.
- Диалекты и вариативность: ИИ сложно обучать на региональных диалектах и разговорной речи.
- Проблема перехода на латиницу: Необходимость создавать модели, которые работают с обеими графиками.

### 3.2 Будущие возможности для изучения казахского языка:

Погружение в виртуальную реальность: Использование искусственного интеллекта в VR/AR технологиях для создания реалистичных виртуальных миров, воссоздающих казахскую культуру (например, виртуальные кочевые аулы или базары), что позволит пользователям полностью погрузиться в языковую среду.

Эмоционально-интеллектуальные помощники: Разработка чат-ботов, способных анализировать интонацию и эмоциональную окраску речи, чтобы адаптировать свой стиль общения и тон, обеспечивая более чуткое и персонализированное взаимодействие. [2, с 16]

Интерактивный переводчик для обучения: Создание устройств, которые переводят речь в реальном времени, но также выделяют изучаемые слова и грамматические структуры, что делает процесс изучения языка более наглядным и эффективным.

### Заключение:

Искусственный интеллект коренным образом меняет способы изучения казахского языка, делая его более доступным, индивидуальным и увлекательным. От простых приложений, подобных Duolingo, до потенциально сложных ИИ-репетиторов, современные технологии уже предлагают мощные инструменты для изучения языка.

Хотя ИИ не заменит преподавателя, он станет его ценным помощником, решая проблемы, связанные с нехваткой практики и индивидуальным подходом. Это, в свою очередь, будет способствовать распространению и популяризации казахского языка в мировом масштабе.

### Список литературы:

1. Садыков, Т. С. (2018). Казахский язык в цифровую эпоху: вызовы и возможности. Вестник КазНУ. Серия филологическая, 165(4), 145-151.
2. Соловов, А. В. (2019). Интеллектуальные обучающие системы: состояние и перспективы. Открытое образование, 23(1), 8-18.
3. Chapelle, C. A. Computer applications in second language acquisition / C. A. Chapelle. — Cambridge : Cambridge University Press, 2001. — 213 p.

## УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЫДАЧИ НАРЯДА-ДОПУСКА НА ОСНОВЕ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВЫСОТНЫХ РАБОТАХ

**Жугунусов Т.Ж.**

*Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова,  
Караганда, Казахстан*

### *Аннотация*

В статье рассматриваются вопросы совершенствования системы управления профессиональными рисками при выполнении высотных работ на примере предприятия ТОО «Мобайл Телеком-Сервис». Проведен анализ действующей процедуры оформления наряда-допуска и ее практической применимости в условиях промышленного альпинизма. На основе анкетирования 43 работников предприятия установлено, что более 80% респондентов оценивают существующую систему идентификации рисков как недостаточно эффективную. Разработана риск-ориентированная модель модернизации процесса выдачи наряда-допуска путем интеграции операционного чек-листа первичной оценки опасных факторов. Предложенный подход направлен на трансформацию формальной процедуры оформления документа в инструмент оперативного управления профессиональными рисками непосредственно перед началом работ.

*Ключевые слова:* безопасность труда, наряд-допуск, высотные работы, управление профессиональными рисками, риск-ориентированный подход, чек-лист, промышленный альпинизм

### *Введение*

Высотные работы относятся к категории работ с повышенной опасностью и характеризуются высоким уровнем производственного травматизма. В условиях активного развития строительной отрасли и телекоммуникационной инфраструктуры в Республике Казахстан возрастает потребность в повышении эффективности механизмов управления профессиональными рисками при выполнении работ на высоте.

Нормативная база Республики Казахстан предусматривает обязательное оформление наряда-допуска при выполнении работ повышенной опасности. Вместе с тем практика показывает, что существующая форма наряда-допуска носит универсальный характер и не в полной мере учитывает специфику высотных работ, связанных с применением страховочных систем, анкерных устройств и сложных организационно-технических мероприятий.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью трансформации формальной процедуры выдачи наряда-допуска в инструмент оперативной идентификации и управления рисками непосредственно перед началом работ.

### *Цель и задачи исследования.*

Цель исследования-разработка и научное обоснование риск-ориентированной модели совершенствования системы выдачи наряда-допуска при выполнении высотных работ.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Проанализировать нормативно-правовые требования Республики Казахстан в области работ повышенной опасности и управления профессиональными рисками.
2. Оценить практическую применимость действующей процедуры выдачи наряда-допуска.

3. Провести эмпирическое исследование мнения работников о функционировании системы управления профессиональными рисками.
4. Разработать структуру риск-ориентированного чек-листа.
5. Обосновать организационную и практическую эффективность предложенной модели.

#### *Объект и предмет исследования*

*Объект исследования*-система управления профессиональными рисками при выполнении высотных работ.

*Предмет исследования*- процесс выдачи наряда-допуска как инструмент обеспечения безопасности труда.

#### *Методы исследования*

В ходе работы применялись:

- Анализ нормативной базы Республики Казахстан
- Структурированное анкетирование работников
- Экспертные интервью с руководителями и специалистами по охране труда
- Методы количественного и качественного анализа полученных данных
- Сравнительный анализ существующей и предложенной модели

В исследовании приняли участие 43 работника предприятия, включая инженерно-технический персонал, руководителей региональных подразделений и специалистов службы охраны труда. Оценка практичности и эффективности действующей системы управления профессиональными рисками проводилась по 5-бальной шкале.

Результаты анкетирования показали, что более 80% респондентов (35 человек из 43) оценили действующую систему управления профессиональными рисками на 2 балла, что соответствует уровню «неудовлетворительно». Остальные участники затруднились дать однозначную оценку.

Полученные данные свидетельствуют о следующих проблемах:

- Формальный характер процедуры идентификации рисков;
- Значительные временные затраты на документальное оформление;
- Недостаточная понятность алгоритма оценки рисков;
- Слабая интеграция процедуры ОПР в процесс выдачи наряда-допуска.

Таким образом, установлен низкий уровень практической применимости действующего механизма управления профессиональными рисками при высотных работах.

В рамках исследования предложена интеграция операционного чек-листа в процедуру оформления наряда-допуска.

Чек-лист ориентирован на:

- Оперативную идентификацию опасных факторов;
- Контроль исправности страховочных систем;
- Проверку анкерных точек;
- Организацию зон повышенной опасности;
- Готовность персонала к действиям в аварийных ситуациях.

В отличие от действующей формы наряда-допуска, предложенный чек-лист:

1. Специализирован под высотные работы

2. Применяется непосредственно перед началом работ.
3. Позволяет персоналу активно участвовать в идентификации рисков.
4. Формирует персональную ответственность каждого члена бригады

Научная новизна заключается в разработке риск-ориентированной модели модернизации процедуры выдачи наряда-допуска при выполнении высотных работ путем интеграции специализированного операционного чек-листа первичной идентификации опасных факторов. Впервые предложена адаптация универсальной нормативной формы наряда-допуска в специфике промышленного альпинизма с переводом процедуры из формально-документарного механизма в инструмент оперативного управления профессиональными рисками

Предложенная модель может быть внедрена в

- В организациях строительной отрасли
- На предприятиях телекоммуникационной сферы
- В подрядных организациях, выполняющих высотные работы.

Реализация риск-ориентированного чек-листа позволяет:

- Повысить вовлеченность персонала;
- Снизить вероятность организационных ошибок;
- Усилить контроль состояния СИЗ и анкерных систем;
- Повысить уровень культуры безопасности труда.

*Как усовершенствовать процесс?*

Было предложено модернизировать процесс выдачи наряда-допуска при высотных работах и внедрить процесс проведения чек-листа совместно с нарядом. Главная цель оценки с использованием чек-листов — это повышение осведомленности работников об опасных факторах и мерах контроля рисков, которые могут перерасти в опасное событие. Более того чек-лист является эффективным действенным документом так как вбирает в себя требования, которые прописаны в правилах безопасности и охраны труда при высотных работах.

Было предложено следующее содержание чек-листа

1. Правильно ли оформлен наряд-допуск для организации работы на высоте с указанием всех необходимых и достаточных мероприятий, подписями всех лиц?
2. Установлена ли радиосвязь с начальником смены?
3. Разработан ли план мероприятий по спасению работников при возникновении ЧС? Знают ли меры при ЧС, пути эвакуации?
4. Все ли работники расписались в Наряде-допуске (в форме целевого инструктажа) и могут пояснить опасные факторы и меры контроля?
5. Использует ли персонал, задействованный в работе весь перечень СИЗ и страховочного оборудования, предусмотренного нарядом-допуском?
6. Есть ли в наличии План Производства Работ на высотные работы?
7. Обучен ли весь персонал безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте?
8. Применяются ли только пятиточечные страховочные привязи в качестве СИЗ?
9. Отсутствуют ли повреждения на каждой привязи? (порезы, истирания, прожоги). Проверен ли визуальным, тактильным, функциональным методом страховочные привязи?

10. Имеется ли бирка с указанием марки, инвентарный номер, срок годности?
11. Страховочная система оснащена двумя стропами с амортизатором для обеспечения непрерывного крепления к анкерным точкам (кроме систем удерживающего типа)
12. Расчет запаса высоты выполнен правильно, учитывая длину стропа при полном раскрытии амортизатора и роста работника?
13. Соблюдается ли правило обеспечения непрерывного крепления к анкерным точкам при спуске/подъеме и перемещении по открытым конструкциям.
14. Карабины страховочных стропов в исправном состоянии?
15. Достаточно ли количество карабинов находится на привязи у альпиниста?
16. Осмотрен ли визуально состояние всех карабинов на предмет правильной работы замка и резьбы закручивания?
17. Осмотрены ли состояния веревок, петель, шнуров, применяемых при работе на тактильный и визуальный осмотр, на повреждения, порезы, скручивания, изменения внешнего состояния.
18. Применяются ли страховочные привязи правильно? Плотны ли прилегают к спецодежде без провисов и не перекручены?
19. Проверены ли правильная работоспособность сдерживающих и основных устройств (жумар, кроль, АСАП, Айди, амортизатора, педаль)
20. Проверены ли качество узлов на веревках, на предмет правильности завязывания?
21. Находится ли в удовлетворительном состоянии сиденье альпиниста?
22. Находится ли в удовлетворительном состоянии другие средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, ботинки, комбинезон, каска)
23. Ознакомлены ли бригада альпинистов порядку действий в случае падения, а также оказания первой доврачебной помощи?
24. При производстве огневых работ применяются ли стропа страховочной системы из специальных огнестойких материалов?
25. Используются ли надежные анкерные точки крепления к неподвижным конструкциям, расположенные выше головы работника?
26. Проверены ли внутреннее и внешнее состояние защитных касок? Исправен ли застегивание подбородочным ремнем?
27. Правильно ли организован процесс спуска/подачи материалов, технической оснастки и инструментов?
28. Предприняты ли меры для предотвращения падения инструментов и материалов?
29. Рабочая площадка содержится в чистоте, хранения инструмента, оборудования заготовок упорядочено, не препятствует свободному перемещению?
30. Под место производства работ на высоте (внизу) определены, обозначены и ограждены зоны повышенной опасности?
31. Автогидроподъемник технически исправен, не имеет внешних повреждений, штатно укомплектован и установлен безопасно. Машинист имеет квалификационные документы и обладает необходимыми знаниями и практическими навыками работы?

### *Выводы*

1. Действующая система выдачи наряда-допуска при высотных работах носит преимущественно формальный характер и не обеспечивает полноценную оперативную идентификацию рисков.
2. Более 80 % работников оценивают существующую систему как неудовлетворительную
3. Интеграция специализированного чек-листа в процедуру выдачи наряда-допуска повышает практическую направленность системы управления профессиональными рисками.
4. Предложенная модель способствует формированию устойчивой культуры безопасности и снижению вероятности несчастных случаев.

## Список литературы

1. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 28 августа 2020 г. № 344 «Об утверждении Правил оформления и применения нарядов-допусков при производстве работ в условиях повышенной опасности».
2. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года №363 «Об утверждении Правил управления профессиональными рисками»
3. Приказ Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 31 марта 2022 года №109 «Об утверждении Правил по обеспечению безопасности и охраны труда при работе на высоте»
4. Система стандартов безопасности труда. Строительство. Пояса предохранительные, ГОСТ 12.4.089-86

## RESEARCH ON THE IMPACT OF UNIVERSITY ADMINISTRATIVE MANAGEMENT CAPACITY ON THE EFFECTIVENESS OF STUDENT DEVELOPMENT SUPPORT

*Jiang Mingfang, Xia Lu*

*Supervisor: Yan Yanmin*

*Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty*

### Abstract

This study systematically examines the influence of university administrative capability on the effectiveness of student development support through a comprehensive literature review. The research analyzes the core components of university administrative capability, including strategic planning, resource allocation, policy implementation, and service coordination, and investigates their specific mechanisms in supporting student academic achievement, personal growth, career development, and holistic well-being. The review reveals that effective administrative systems significantly enhance student development outcomes by creating supportive institutional environments, optimizing resource utilization, and facilitating responsive student services. However, challenges such as bureaucratic inefficiencies, misaligned priorities, and inadequate assessment mechanisms often undermine the potential impact. The study further identifies key factors that moderate this relationship, including leadership commitment, organizational culture, technological integration, and stakeholder engagement. Based on the synthesized literature, this paper proposes an integrated framework for understanding the administrative capability-student development nexus and suggests future research directions emphasizing longitudinal studies, cross-cultural comparisons, and evidence-based administrative practices. The findings provide theoretical insights and practical implications for enhancing university administrative systems to better serve student success in higher education institutions.

**Keywords:** University Administration; Administrative Capability; Student Development; Higher Education Management; Literature Review

### 1. Introduction

In the evolving landscape of higher education, universities face increasing pressure to demonstrate their value in fostering student success and development. While academic factors traditionally receive substantial attention, the role of administrative systems in creating conducive environments for student growth has gained recognition as a critical determinant of institutional effectiveness<sup>[i]</sup>. University administrative capability—encompassing the policies, processes, structures, and human resources that enable institutional functioning—directly influences the quality and accessibility of student support services, thereby affecting developmental outcomes<sup>[ii]</sup>.

Student development support refers to the comprehensive range of institutional efforts designed to promote students' academic progress, personal maturation, career readiness, and social integration<sup>[iii]</sup>. Despite growing acknowledgment of administration's importance, research examining how specific administrative capabilities translate into effective student support remains fragmented across disciplinary boundaries. A systematic synthesis is needed to clarify mechanisms, identify best practices, and address persistent challenges.

This literature review aims to: (1) conceptualize university administrative capability and student development support effectiveness; (2) analyze empirical evidence regarding their relationship; (3) identify mediating and moderating factors; and (4) propose a framework for future research and practice. By integrating findings from educational administration, student affairs, and organizational studies, this review contributes to a more nuanced understanding of how administrative excellence can be leveraged to maximize student success in diverse higher education contexts.

### 2. Conceptual Foundations

#### 2.1 University Administrative Capability

Administrative capability in higher education institutions comprises multiple interrelated

dimensions. Strategic capability involves vision-setting, planning, and adaptability to changing educational landscapes<sup>[iv]</sup>. Operational capability encompasses efficient processes for admissions, registration, financial aid, advising, and facilities management<sup>[v]</sup>. Relational capability refers to effective communication and collaboration across administrative units, academic departments, and student groups<sup>[vi]</sup>. Innovative capability involves implementing technological solutions and evidence-based improvements to administrative functions<sup>[vii]</sup>.

## 2.2 Student Development Support Effectiveness

Effectiveness in student development support is multidimensional, measured through both quantitative outcomes and qualitative indicators<sup>[viii]</sup>. Effective support systems address diverse student needs through integrated services including academic advising, counseling, career guidance, extracurricular programming, and accessibility accommodations<sup>[ix]</sup>.

## 3. Mechanisms of Influence: How Administrative Capability Affects Student Support

### 3.1 Resource Allocation and Accessibility

Administrative decisions regarding budgeting, staffing, and space allocation directly determine the scope and quality of student services. Institutions with stronger administrative capabilities demonstrate more strategic resource distribution that prioritizes student needs, leading to better-staffed advising centers, more comprehensive mental health services, and enhanced learning facilities<sup>[x]</sup>. Efficient administrative processes also reduce bureaucratic barriers that hinder students from accessing available support.

### 3.2 Policy Development and Implementation

Well-designed policies that are consistently implemented create predictable, equitable environments conducive to student development. Administrative capability influences policy coherence across different institutional units, ensuring that academic regulations, conduct codes, and support services work synergistically rather than at cross-purposes. Effective policy implementation requires clear communication, training of frontline staff, and mechanisms for regular review based on student feedback and outcome data.

### 3.3 Coordination and Integration of Services

Fragmented student services often result from weak administrative coordination. Strong relational and operational capabilities enable the creation of integrated support networks, such as one-stop service centers, cross-functional student success teams, and early alert systems that identify at-risk students<sup>[xi]</sup>. Administrative leadership plays a crucial role in breaking down silos between academic and student affairs divisions to provide holistic support.

### 3.4 Data-Informed Decision Making

Administrative capability increasingly involves systematic collection, analysis, and application of data regarding student experiences and outcomes. Institutions with advanced analytical capabilities can identify equity gaps, evaluate program effectiveness, and implement targeted interventions<sup>[xii]</sup>. However, the mere availability of data does not guarantee improved outcomes; effective translation into actionable strategies requires sophisticated administrative judgment and cross-unit collaboration.

## 4. Challenges and Moderating Factors

Despite the potential for positive impact, several challenges frequently undermine the relationship between administrative capability and student support effectiveness. Bureaucratic inertia may prioritize procedural compliance over responsive service delivery<sup>[xiii]</sup>. Misaligned incentives within administrative structures sometimes emphasize efficiency metrics over developmental outcomes<sup>[xiv]</sup>. Insufficient professional development for administrative staff can limit their ability to address complex student needs effectively.

Key factors moderate the strength of the administrative capability-student development relationship:

**Leadership commitment:** Senior administrators' visible prioritization of student development influences resource allocation and institutional culture<sup>[xv]</sup>.

**Organizational culture:** Institutions with collaborative, student-centered cultures more effectively translate administrative capacity into tangible student benefits<sup>[xvi]</sup>.

Technological integration: Appropriate digital systems can enhance service accessibility and personalization, but require substantial administrative capability for effective implementation<sup>[xvii]</sup>.

Stakeholder engagement: Including student voices in administrative decision-making processes improves the relevance and effectiveness of support services<sup>[xviii]</sup>.

### **5. Future Research Directions and Conclusion**

This review identifies several promising avenues for future research. Longitudinal studies could trace how changes in administrative practices affect student outcomes over time. Cross-institutional comparisons might reveal how different administrative models function in varying contexts. Implementation research could identify specific administrative practices that most effectively translate capability into student development gains. Additionally, more attention should be paid to equity implications, examining how administrative systems differentially affect students from diverse backgrounds.

In conclusion, university administrative capability serves as a critical infrastructure that enables or constrains effective student development support. While administrative excellence alone cannot guarantee student success, its absence inevitably limits institutional potential. By strategically developing administrative capabilities—particularly in areas of coordination, data utilization, and responsive service design—higher education institutions can create more supportive ecosystems that maximize student learning, development, and success. Future efforts should focus on building evidence-based administrative practices that explicitly link institutional management with student development outcomes, ultimately contributing to more equitable and effective higher education systems.

## ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ И АДЕКВАТНОСТЬ В ПЕРЕВОДЕ РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТОВ: ГРАНИЦЫ ДОПУСТИМОЙ АДАПТАЦИИ

**Дамысұлы Каин**

*Магистрант филологического факультета*

*кафедры русского языка и литературы им. Г.А. Мейрамова*

*Карагандинский национальный исследовательский университет им. ак. Е.А. Букетова*

*(г. Караганда, Казахстан)*

*Научный руководитель: Балмагамбетова Ж.Т.*

*Доктор филологических наук, ассоциированный профессор кафедры русского*

*языка и литературы им. Г.А. Мейрамова*

*Карагандинский национальный исследовательский университет им. ак. Е.А. Букетова*

*(г. Караганда, Казахстан)*

### Аннотация

В данной статье рассматривается проблема соотношения категорий эквивалентности и адекватности в контексте перевода рекламного дискурса. Определяются критерии качества перевода маркетинговых текстов. Внимание уделяется различным аспектам границ допустимой адаптации, при которых сохранение прагматического воздействия превалирует над формально-семантической точностью.

**Ключевые слова:** лингвокультурные барьеры, перевод рекламы, казахский язык, русский язык, переводоведение, рекламная адаптация, межкультурная коммуникация.

В современном языкознании перевод рекламных текстов представляет собой одну из наиболее сложных и дискуссионных областей, поскольку находится на стыке лингвистики, психолингвистики, маркетинга и культурологии. Рекламный текст по своей природе является поликодовым образованием, в котором вербальная составляющая неразрывно связана с визуальной, а коммуникативная задача доминирует над информационной [Кочетова 2016: с. 8]. В связи с этим перед переводчиком встает фундаментальный вопрос: как сохранить баланс между верностью оригиналу и необходимостью обеспечить коммерческую эффективность текста в новой языковой среде.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что традиционные нормативные требования к переводу, ориентированные на максимальную близость к подлиннику, часто оказываются несостоятельными в сфере рекламы. Буквальное следование тексту оригинала нередко приводит к коммуникативным сбоям, разрушающим имидж бренда. Целью данной работы является установление научно обоснованных границ переводческой адаптации, опираясь на классические категории эквивалентности и адекватности.

В переводоведческой деятельности понятия эквивалентности и адекватности описывают разные стороны переводческого решения, и в рекламном дискурсе это различие становится принципиальным: Я.И. Рецкер, предлагая теорию закономерных соответствий, разграничивает эквиваленты, аналоги и адекватные замены, причём именно последний тип оказывается наиболее релевантным для рекламы, где устойчивые «постоянные» соответствия, характерные для терминологии, системно уступают место трансформациям из-за образности, экспрессивности и культурной маркированности рекламной речи [Рецкер, Теория перевода и переводческая практика, 2007]. В этой логике ключевым принципом становится правило, формулируемое Кристиане Норд со ссылкой на Фермеера: «цель перевода определяет выбор метода и стратегии перевода», то есть стратегия определяется не “буквой” исходного текста, а функцией будущего текста в принимающей культуре. [Nord 2007: 1]. При этом К.Норд вводит этическое ограничение радикальному функционализму — принцип *loyalty* (лояльности): переводчик отвечает перед участниками коммуникации (инициатор/заказчик, автор исходного

текста, адресаты) и не должен превращать функциональную свободу в произвольное «перепридумывание» сообщения [Nord 2007: 2–3].

В сумме эти подходы задают методологически важный вывод для дальнейшего исследования. В рекламном переводе нередко проявляется обратная зависимость между степенью формальной эквивалентности и прагматической адекватностью — чем выше культурно-языковая специфика оригинала и чем сильнее он «держится» на игре слов, коннотациях и локальных смыслах, тем чаще переводчику приходится снижать формальную эквивалентность и усиливать стратегическую адаптацию. Именно эта теоретическая рамка далее будет использована как основание для анализа русско-казахских рекламных пар, где оценивается, на каком уровне достигается эквивалентность, какие трансформации задействуются и где проходит граница допустимой адаптации в условиях лингвокультурных барьеров.

### **Синтаксическая транспозиция и актуальное членение предложения**

Фундаментальное различие в типологии порядка слов между русским (SVO — Subject-Verb-Object) и казахским (SOV — Subject-Object-Verb) языками создает наибольшие трудности при переводе слоганов. Русский рекламный текст динамичен, часто начинается с глагола-императива. Казахский текст требует вынесения сказуемого в абсолютный конец предложения, что меняет ритмику и акценты [Mukhamedova 2015: p. 19]. Рассмотрим классический пример адаптации вопроса – автокредитование:

#### **Трансформация вопросительных конструкций: Кейс «Kaspi Bank»:**

**Исходный текст (RU):** «Хотите кататься на новой машине?»

**Текст перевода (KZ):** «Жаңа көлік айдап жүргіңіз келе ме?»

Финансовая реклама живёт на доверии: здесь важны и точность формулировок, и правильная интонация обращения к клиенту. Поэтому при переводе вопросительных конструкций ключевым становится не буквальный перенос слов, а сохранение прагматического эффекта — в данном случае мягкого вовлечения адресата без фамильярности и смысловых «перекосов». Показателен пример из автокредитования: русское обращение «Хотите кататься на новой машине?» в казахской версии передано как «Жаңа көлік айдап жүргіңіз келе ме?».

Первое существенное решение здесь — семантическая модуляция. Русское «кататься» несёт лёгкую, почти развлекательную коннотацию (удовольствие от поездок, “покатушки”), но прямые казахские соответствия вроде «сырғанау» (скорее “скользить/кататься по льду”) или «қыдыру» (гулять/разъезжать) были бы стилистически неуместны для банковского продукта. Переводчик выбирает конструкцию «айдап жүру», которая в казахском узусе звучит более предметно: речь идёт не об игре, а о факте владения и регулярного пользования автомобилем. Это важно для финансового дискурса, где автомобиль имплицитно маркируется как серьёзная покупка и статусный объект, а не как развлечение.

Второй момент — грамматическая транспозиция вопроса. Русская модель «Хотите + инфинитив?» заменяется казахской аналитической конструкцией желательности «...ғыңыз келе ме?», которая одновременно сохраняет вежливую адресацию и звучит естественно для казахского языка. Тем самым достигается корректная “дистанция” общения банка с клиентом: вопрос остаётся приглашением, но не становится навязчивым.

Влияет и порядок компонентов: в казахском предложении ключевой маркер вопросительности «келе ме» закономерно оказывается в финальной позиции, поэтому читатель сначала получает тематический кадр «Жаңа көлік...» (“новая машина”), и только затем — собственно вопрос о желании. Возникает эффект “отложенной развязки”: динамика мгновенного «Хотите?» несколько сглаживается, зато выигрывает связность и естественность казахской синтаксической модели. В рекламной практике такая перестройка обычно компенсируется визуальным рядом: изображение автомобиля поддерживает первый смысловой фокус текста, а финальная вопросительная конструкция завершает сообщение и побуждает адресата мысленно соотнести желание с предложением банка.

### **Семантическая модуляция и стратегия транскреации**

Транскреация (творческая адаптация) предполагает отказ от буквальной точности ради сохранения прагматического воздействия. Это уровень не языковых знаков, а уровня ситуации [Комиссаров 1990: с. 58–59].

**Генерализация понятий: Кейс «Herbalife»**

**Исходный текст (RU):** *«Начало хорошего сегодня»*

**Текст перевода (KZ):** *«Жақсы күннің бастауы»*

Кейс Herbalife (билборд с Алексеем Ягудиным) хорошо иллюстрирует генерализацию как прагматически оправданную стратегию в рекламном переводе, когда буквальное сохранение исходной семантики приводит к неестественности целевого текста. Русская формула *«Начало хорошего сегодня»* построена на субстантивации: слово *«сегодня»* фактически работает как существительное и задаёт слегка “философский” оттенок — не просто про календарный день, а про момент “здесь-и-сейчас”, который может стать точкой отсчёта для позитивных изменений. Однако прямой перенос этой модели в казахский язык (*«Жақсы бүгіннің бастауы»*) звучал бы тяжело и неидиоматично, поскольку *«бүгін»* редко употребляется как абстрактное существительное в подобной конструкции и в таком оформлении воспринимается как искусственная калька.

Поэтому в переводе появляется вариант *«Жақсы күннің бастауы»*, где конкретное “сегодня” заменено более общим понятием *«күн»* (“день”). Это и есть генерализация: переводчик уменьшает степень временной конкретизации, но выигрывает в естественности и массовой читаемости. Итоговая формула становится более привычной и гладкой для рекламного узуса, хотя при этом частично теряется оттенок “прямо сейчас”, который присутствовал в русском оригинале. В функциональном плане такой обмен выглядит оправданным: прагматическая установка “начни хорошее” сохраняется, а небольшая семантическая потеря компенсируется идиоматичностью и отсутствием эффекта “ломаного” перевода.

**Антонимический перевод и модуляция: Кейс «Mastercard»**

**Исходный текст (RU):** *«Выгодные покупки с MASTERCARD»*

**Текст перевода (KZ):** *«MASTERCARD-пен тиімді сауда жасау»*

Кейс Mastercard демонстрирует типичную для рекламного перевода ситуацию, когда формально близкий словарный эквивалент уступает место более прагматически точной лексико-семантической модуляции, ориентированной на коннотации и культурно привычный способ выражения “выгоды”. Исходная русская формула *«Выгодные покупки с MASTERCARD»* строится вокруг прилагательного “выгодные”, которое в русском рекламном узусе обычно считается как “экономные, приносящие выгоду, позволяющие экономить”. Однако в казахском переводе закрепляется вариант *«MASTERCARD-пен тиімді сауда жасау»*, где ключевой смысловой узел передан через *«тиімді»*, а не через ожидаемое (на уровне буквального соответствия) *«пайдалы»*.

С точки зрения лексической семантики выбор *«тиімді»* представляет собой модуляцию: переводчик смещает акцент с прямой материальной выгоды (*«прибыль/нажива»*) на идею рациональности и оптимальности действия (*«эффективно, разумно, уместно, с максимальным эффектом при минимальных затратах»*). Важно, что в казахском языковом сознании корень *пайда* и производные от него действительно могут легко окрашиваться оттенком “наживы”, подчёркивая сугубо денежную мотивацию и даже эгоистичность “выигрыша”. На фоне банковского продукта, который продаёт не только скидку, но и образ “умного потребления” (контроль расходов, рациональная покупка, осмысленный выбор), прилагательное *«тиімді»* звучит мягче и “интеллигентнее”: оно кодирует не жадность, а разумность, тем самым лучше совпадает с ожидаемой самоидентификацией целевой аудитории и с более нейтральным тоном финансовой коммуникации.

Не менее показательно и синтаксическое решение: русское существительное *«покупки»* в переводе развёртывается в глагольную конструкцию *«сауда жасау»* (“совершать покупки/делать покупки”). Это развёртывание выполняет сразу две функции. Во-первых, оно делает высказывание более динамичным и побудительным: вместо статичного называния

категории (“выгодные покупки”) появляется действие (“совершать покупки”), что психологически ближе к рекламному призыву. Во-вторых, такая глагольная модель естественна для казахского рекламного дискурса, где действие и процесс часто выражаются аналитическими конструкциями, обеспечивая плавность и разговорную органичность формулы. В итоге перевод сохраняет базовую прагматическую задачу исходника (маркер выгоды/разумности + инструмент достижения этой выгоды), но реализует её средствами, которые воспринимаются более естественно и культурно точнее для казахоязычного адресата, демонстрируя, как модуляция и синтаксическое развертывание могут повышать адекватность даже при отходе от прямого словарного соответствия.

### **Эволюция слогана Snickers**

**Исходный текст (RU):** «*Не тормози! Сникерсни!*»

**Первый перевод (KZ):** «*Тоқтама! Сникерстен!*»

История локализации слогана Snickers в казахстанском языковом пространстве показательно демонстрирует переход от наивного буквального переноса формы к прагматически мотивированной адаптации, ориентированной на понятность и коммуникативный эффект. Исходная русская формула «*Не тормози! Сникерсни!*» построена на языковой игре: ключевое слово «*Сникерсни*» представляет собой окказиональный глагольный императив, образованный от бренда, где суффиксальная модель имитирует разговорные побудительные формы типа «*плесни*», «*риски*». Тем самым слоган одновременно выполняет побудительную функцию (призыв к действию) и маркирует молодежный, сленговый регистр, создавая “*вирусность*” за счёт необычной словообразовательной конструкции.

Первый казахский вариант — «*Тоқтама! Сникерстен!*» — стал примером того, как попытка сохранить внешнее звучание оригинала приводит к морфологическому и семантическому сбою. Вероятнее всего, компонент *-ни* в русском окказионализме был воспринят не как грамматический показатель повелительности, а как произвольный звуковой фрагмент, который можно “подобрать” по созвучию. В результате в казахский текст попал аффикс *-тен*, который действительно фонетически напоминает финаль русского «*-ни*», но грамматически относится к совершенно иной системе: это показатель исходного падежа (ablative), кодирующий значение “откуда? от кого/чего?”. Отсюда и коммуникативный эффект: выражение «*Сникерстен*» воспринимается как “от *Сникерса*”, а вся фраза начинает звучать для носителя языка абсурдно — в логике “*Не останавливайся! [Убегай] от Сникерса!*”, то есть слоган разрушает собственную побудительную цель и вызывает смех или недоумение. В лингвистическом плане это случай, когда ориентация на формальную похожесть (фонетическая мимикрия) полностью игнорирует грамматическую семантику аффикса и приводит к “нулевой” функциональной эквивалентности: текст формально имитирует оригинал, но перестаёт работать как реклама.

**Текущий перевод (KZ):** «*Тоқтама! Сникерс же!*»

Дальнейшая корректировка — «*Тоқтама! Сникерс же!*» — отражает более прагматичный и нормативный подход. Здесь разработчики фактически отказываются от рискованной попытки породить казахский эквивалент окказионального глагола и переходят к прямому выражению денотативного смысла ситуации: “*не тормози — съешь Snickers*”. За счёт введения побудительной конструкции смысл выравнивается и становится однозначным для адресата, то есть достигается коммуникативная адекватность и устраняется эффект грамматической “ломаности”. Однако такой выигрыш в ясности сопряжён с предсказуемой потерей: исчезает языковая игра и молодежная сленговость оригинального «*Сникерсни*», а вместе с ними — часть стилистической привлекательности и мемовичности слогана. Таким образом, кейс Snickers иллюстрирует типичную для рекламного перевода дилемму: в условиях, когда целевой язык и его узус не поддерживают идентичный словообразовательный трюк (или он не будет воспринят как естественный), перевод может сознательно “отступить” от формальной эквивалентности ради прагматической адекватности и нормативности, сохранив ключевую цель сообщения — побудить адресата к действию без коммуникативного сбоя.

**Проблема «Кальки». Социальная реклама.**

**Исходный текст (RU):** «Ветераны войны»

**Текст перевода (KZ):** «Ардагерлер согысы»

Социальная реклама предъявляет к переводу особенно жёсткие требования: сообщение должно быть предельно ясным и однозначным, но при этом перевод зачастую создаётся внутри уже готового макета, где текст выступает не только смысловой, но и визуально организованной единицей. В таких условиях даже небольшое отклонение в синтаксической структуре способно привести к смысловой подмене. Показателен пример: исходное русское словосочетание «Ветераны войны» было передано как «Ардагерлер согысы», что на первый взгляд выглядит как корректный пословный перевод, однако при анализе обнаруживается структурная ошибка, связанная с различиями в построении именных определительных конструкций в русском и казахском языках.

В русском языке модель “определяемое + определяющее” реализуется как «ветераны» (главное слово) + «войны» (зависимый компонент в родительном падеже), то есть отношение читается как “ветераны какие? — войны”. В казахском языке аналогичная связь обычно оформляется по модели изафета, где определяющий компонент располагается перед определяемым, а главное слово получает соответствующее грамматическое оформление. Поэтому нормативный вариант передачи данного значения — «*Соғыс ардагерлері*», где «*соғыс*» выступает определяющим компонентом, а «*ардагерлері*» — главным словом, оформленным так, чтобы кодировать принадлежность/соотнесённость (“ветераны войны”, а не “война ветеранов”).

Ошибка варианта «Ардагерлер согысы» заключается в механическом сохранении порядка слов оригинала и формальном добавлении притяжательного показателя к последнему слову (“согыс-ы”). В результате меняется направление смысловой зависимости: конструкция начинает интерпретироваться как “война ветеранов” — то есть “война, принадлежащая ветеранам” или даже “война между ветеранами”, что принципиально искажает исходную номинацию. Существенно и то, что подобные ошибки часто провоцируются визуальным давлением макета: дизайнер оставляет текстовые “слоты” в порядке русского оригинала, и переводчик фактически заполняет их эквивалентами, не перестраивая синтаксис по нормам казахского языка. Такой тип отклонения уместно обозначить как визуально-обусловленное синтаксическое калькирование, поскольку источник ошибки — не только языковая интерференция, но и навязанная макетом линейность исходного текста.

### Выводы.

В рекламном дискурсе эквивалентность и адекватность описывают разные измерения качества перевода. Эквивалентность фиксирует степень смысловой общности оригинала и перевода, тогда как адекватность в рекламе определяется, прежде всего, тем, сохраняется ли **прагматическая функция** сообщения (побуждение, вовлечение, формирование доверия и поддержание образа бренда). Поэтому для рекламы типична ситуация, когда отказ от буквальной близости становится не ошибкой, а условием сохранения коммуникативного эффекта.

Практический материал показывает, что функциональная эквивалентность в русско-казахском переводе чаще всего достигается через **модуляцию, генерализацию и синтаксическую транспозицию**, обусловленную типологическими различиями (порядок слов, модели выражения желательности/вопроса, изафетные конструкции). В ряде случаев оправдана и **транскреация** как предельная форма адаптации, когда перевод ориентирован не на буквальную точность, а на сохранение “ситуации” и прагматического воздействия.

Границы допустимой адаптации в статье предлагается оценивать по четырём критериям: **скопосному, лингвокультурному, бренд-коммуникативному и нормативно-правовому**. В такой рамке отклонение от формальной эквивалентности признаётся допустимым только тогда, когда оно функционально мотивировано и не нарушает культурные, брендовые и правовые ограничения целевой среды.

**Список использованных источников:**

1. Кочетова А.А. Языковая игра в рекламном тексте (на материале англоязычной журнальной рекламы). ВКР. Красноярск, 2016.
2. Рецкер Я.И. Теория перевода и переводческая практика. 2007.
3. Nord, Christiane. Function plus Loyalty: Ethics in Professional Translation. 2007.
4. Mukhamedova, Raikhangul. Kazakh: A Comprehensive Grammar. Routledge, 2015.
5. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты). М.: Высшая школа, 1990.
6. Bassnet, Susan & Lefevere, Andre. On Commercial Advertisement Translation Based on Skopos Theory - Atlantis Press, <https://www.atlantis-press.com/article/25899010.pdf>
7. Pedersen, D. Exploring the concept of transcreation: Transcreation as 'more than translation'? - Aarhus University – Pure <https://pure.au.dk/portal/en/publications/exploring-the-concept-of-transcreation-transcreation-as-more-than/>

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПОВ «ЧИСТАЯ АРХИТЕКТУРА» ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ МАСШТАБИРУЕМЫХ СИСТЕМ ОНЛАЙН-ЗАПИСИ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

*Салмырза Нурсултан Маратулы*

*Студент 2 курса,*

*Казахский университет технологии и бизнеса им. К.Кулажанова,*

*Астана, Казахстан*

*Научный руководитель: д.т.н., профессор Оразбаев Батыр Бидайбекович*

### Аннотация

В данной статье рассматривается процесс разработки и внедрения системы онлайн-записи для частных медицинских учреждений. Проведен анализ существующих решений, выявлены их ключевые недостатки в области UX/UI, безопасности и стоимости внедрения. В качестве решения предложена архитектура программного комплекса, основанная на принципах «Чистой архитектуры» (Clean Architecture) с использованием кроссплатформенного фреймворка Flutter Web и облачной инфраструктуры Firebase. Особое внимание уделено управлению состоянием приложения через паттерн BLoC и обеспечению безопасности данных на основе модели ABAC.

Ключевые слова: онлайн-запись, частная медицина, Clean Architecture, Flutter Web, Firebase, информационная безопасность, автоматизация.

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Современные медицинские учреждения активно внедряют цифровые технологии для автоматизации внутренних процессов и повышения качества обслуживания пациентов [1]. Одним из важнейших направлений цифровизации в медицине является организация онлайн-записи на прием к врачу. Традиционные методы записи через регистратуру или по телефону не всегда удобны для пациентов и персонала, так как требуют дополнительных временных и человеческих ресурсов.

Веб-системы онлайн-записи позволяют автоматизировать процесс приема, снижая нагрузку на регистратуру, повышая точность планирования расписания и уменьшая количество ошибок, связанных с человеческим фактором. Внедрение таких систем способствует повышению общей эффективности работы клиники: врачи могут заранее получать информацию о пациентах, а руководство — анализировать загруженность специалистов и прогнозировать спрос на услуги. Однако разработка эффективной системы требует учета специфики частных медицинских учреждений и строгого соблюдения юридических требований к хранению персональных данных.

### 2. АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ И СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ

На сегодняшний день существующие веб-системы онлайн-записи можно разделить на три основные группы:

1. **Интегрированные системы в составе МИС:** Обеспечивают высокую степень интеграции, но отличаются высокой стоимостью внедрения и сложностью настройки [4].

2. **Облачные SaaS-решения:** Характеризуются быстрым запуском, но имеют ограниченные возможности кастомизации и потенциальные риски безопасности.

3. **Индивидуальные веб-системы:** Разрабатываются под конкретные требования заказчика, обеспечивая максимальную гибкость, но требуют длительного процесса разработки и поддержки.

Проведенный анализ популярных платформ выявил ряд существенных недостатков существующих решений:

- **Ограниченный функционал для пациентов:** отсутствие интеграции с электронными картами и возможности выбора врача по расширенным фильтрам [3].
- **Сложность интерфейса:** несоответствие стандартам UX/UI-дизайна затрудняет использование систем пожилыми людьми.
- **Проблемы безопасности:** не все платформы обеспечивают достаточный уровень защиты персональных данных в соответствии с требованиями законодательства.
- **Сложность интеграции:** взаимодействие с внутренними базами данных клиник часто требует дорогостоящих технических доработок [2].

### 3. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ: ЧИСТАЯ АРХИТЕКТУРА

Для обеспечения масштабируемости и поддержки системы в проекте использован принцип «Чистой архитектуры», адаптированный под экосистему Flutter. Основная цель данного подхода — разделение ответственности между слоями приложения, что делает код тестируемым и независимым от внешних фреймворков [8].

Архитектура системы делится на три концентрических слоя, взаимодействие между которыми строго регламентировано «Правилом зависимостей»: зависимости могут указывать только внутрь.

#### 3.1. Domain Layer (Доменный слой)

Это внутренний слой, содержащий чистую бизнес-логику на языке Dart. Он включает в себя:

- **Entities (Сущности):** Простые классы данных, такие как Doctor, Patient, Appointment и Clinic. Например, сущность Appointment содержит поля даты, времени и статуса, а также методы валидации.
- **Use Cases (Сценарии использования):** Классы, инкапсулирующие конкретные бизнес-действия, такие как BookAppointmentUseCase или GetAvailableSlotsUseCase.
- **Repository Interfaces:** Абстрактные контракты, определяющие правила получения данных, реализация которых находится во внешних слоях.

#### 3.2. Data Layer (Слой данных)

Слой отвечает за взаимодействие с внешними источниками данных и реализует интерфейсы доменного слоя. В него входят:

- **Repositories Implementation:** Классы, определяющие логику получения данных из локального кэша или удаленной базы данных Firestore.
- **Data Sources:** Объекты прямого доступа к API Firebase.
- **Models:** Расширения сущностей с методами сериализации (fromJson, toJson) для работы с NoSQL структурой.

#### 3.3. Presentation Layer (Слой представления)

Внешний слой, отвечающий за отрисовку виджетов и обработку событий пользователя в браузере. Для управления состоянием используется паттерн BLoC (Business Logic Component), который выступает связующим звеном между UI и бизнес-логикой. Cubit принимает события от интерфейса, вызывает соответствующий Use Case и эмитирует новые состояния (Loading, Success, Error).

#### 4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СТЕК И РЕАЛИЗАЦИЯ

Выбор стека Flutter Web и Firebase обусловлен необходимостью бесшовной интеграции и требованиями к производительности.

##### 4.1. Flutter Web и адаптивность

Flutter позволяет использовать единую кодовую базу для мобильных и веб-приложений. Использование движка CanvasKit (WebAssembly) обеспечивает отрисовку сложных элементов интерфейса с частотой 60 FPS. Для обеспечения удобства пользователей на различных устройствах реализована стратегия адаптивности (Responsive Design):

- **Mobile (< 600px):** отображение нижней панели навигации и разделение контента на табы.
- **Desktop (> 1200px):** использование бокового меню (NavigationRail) и режима Split View для одновременного отображения карты и списков.

##### 4.2. Serverless-архитектура Firebase

Использование BaaS-решения от Google позволило сосредоточиться на клиентской логике. Cloud Firestore применяется как NoSQL база данных, поддерживающая подписки в реальном времени, что критично для мгновенного обновления статуса доступных слотов записи [7]. Firebase Authentication обеспечивает безопасное управление сессиями пользователей с поддержкой сохранения в localStorage или IndexedDB.

#### 5. МОДЕЛИРОВАНИЕ ДАННЫХ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Проектирование базы данных в Firestore основано на оптимизации под чтение и использовании денормализации. Предложенная структура включает коллекции users, doctors, clinics и appointments. Для управления доступностью врачей реализована структура подколлекций availability, позволяющая эффективно проверять свободные временные метки.

Безопасность данных реализована на уровне сервера через Firebase Security Rules с применением модели Attribute-Based Access Control (ABAC). Доступ разрешается на основе атрибутов документа и токена авторизации пользователя. Это гарантирует, что чтение или изменение записи (appointment) доступно только пациенту-владельцу или назначенному врачу.

#### 6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведенного исследования была решена актуальная научно-практическая задача по проектированию и обоснованию архитектуры системы онлайн-записи для частных медицинских учреждений. На основе анализа предметной области было установлено, что современные медицинские организации остро нуждаются в автоматизации процессов взаимодействия с пациентами для снижения нагрузки на регистратуру и минимизации ошибок планирования. Несмотря на наличие различных МИС и облачных SaaS-решений, они часто характеризуются высокой стоимостью внедрения, сложностью интерфейсов для конечных пользователей и проблемами с интеграцией в существующую ИТ-инфраструктуру клиник.

Основным результатом работы стало обоснование и программная реализация системы на базе методологии «Чистой архитектуры» (Clean Architecture). Такое архитектурное разделение на доменный слой, слой данных и слой представления позволило создать независимую от внешних фреймворков бизнес-логику, что критически важно для обеспечения масштабируемости и долгосрочной поддержки сложных медицинских платформ. Выделение чистых сущностей и сценариев использования (Use Cases) обеспечило высокую тестируемость кода и возможность бесшовного переноса логики между различными платформами.

Список литературы:

1. Y. Zhao and J. Lee, "Web-based medical appointment systems: A systematic review," J. Med. Internet Res., vol. 19, no. 9, Art. no. e324, 2017. [Online]. Available: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5425771/>

2. F. Bagheri, F. Behnam, Z. Galavi, and L. Ahmadian, “The use of various appointment systems among patients visiting academic outpatient centers in Kerman and the evaluation of patients’ perspective and satisfaction,” *BMC Health Serv. Res.*, vol. 22, no. 1, Art. no. 1344, 2022. [Online]. Available: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-022-08635-6>
3. S. Shah and S. Rathi, “Designing an online appointment system for semiliterate users,” *Int. J. Comput. Sci. Inf. Secur.*, vol. 19, no. 3, pp. 161–168, 2021. [Online]. Available: [https://www.researchgate.net/publication/350549174\\_Designing\\_an\\_Online\\_Appointment\\_System\\_for\\_Semiliterate\\_Users](https://www.researchgate.net/publication/350549174_Designing_an_Online_Appointment_System_for_Semiliterate_Users)
4. X. Wang, V.-A. Truong, and D. Bank, “Online advance admission scheduling for services with customer preferences,” 2018, arXiv preprint arXiv:1805.10412. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/1805.10412>
5. F. S. Mair and C. R. May, “Investigating patient use and experience of online appointment booking in general practice: A mixed methods study,” *J. Med. Internet Res.*, vol. 26, no. 1, Art. no. e51931, 2024. [Online]. Available: <https://www.jmir.org/2024/1/e51931/>
6. “Web-based appointment system: Topics by Science.gov.” <https://www.science.gov/topicpages/w/web-based+appointment+system>
7. B. Karsh, “Beyond usability: designing effective technology implementation systems to promote patient safety,” *BMJ Quality & Safety*, vol. 13, no. 5, pp. 388–394, Oct. 2004, doi: 10.1136/qshc.2004.010322.
8. P. Tomar, “Clean Code Architecture and BLOC in Flutter: a comprehensive guide for beginners and experts,” *DEV Community*, Aug. 26, 2024. <https://dev.to/princetomarappdev/clean-code-architecture-and-bloc-in-flutter-a-comprehensive-guide-for-beginners-and-experts-33k8>

## ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ЗВУКОВЫХ ЭФФЕКТОВ В ЭСТРАДНО-ДЖАЗОВОМ ИСКУССТВЕ

**Сембаев Әлішер Биржанұлы**

*Магистрант I курса,*

*Казахская национальная академия искусств имени Темирбека Жургенова*

*Алматы, Казахстан*

*Научный руководитель: Бегалинова Гульнар Абдрахмановна*

*кандидат искусствоведения, профессор*

### Аннотация

Статья посвящена анализу принципов применения электронных звуковых эффектов в эстрадно-джазовом искусстве XX–XXI веков. Исследование основано на историко-культурном и музыковедческом анализе, а также на изучении современной исполнительской практики. Рассматриваются основные группы электронных эффектов, их функциональная и художественная роль, а также влияние технологических средств обработки звука на формирование тембровой палитры, исполнительских техник и стилистических направлений. Показано, что электронные звуковые эффекты являются неотъемлемым компонентом современного эстрадно-джазового звучания, расширяя выразительные возможности музыкантов и способствуя развитию новых форм музыкального мышления. Делается вывод о необходимости осознанного и стилистически оправданного использования эффектов как средства сохранения баланса между традицией и инновацией.

Эстрадно-джазовое искусство на протяжении XX–XXI веков развивается в тесной взаимосвязи с техническим прогрессом, который оказывает непосредственное влияние на формирование музыкального языка, исполнительских приёмов и тембровой организации звучания. Эволюция средств звукозаписи, появление электроакустических инструментов, а впоследствии и цифровых технологий обработки звука привели к существенным изменениям в характере музыкального высказывания. Звук перестал рассматриваться исключительно как результат механического извлечения колебаний и всё в большей степени стал объектом художественного конструирования. В этом контексте электронные звуковые эффекты приобрели статус не вспомогательных технических средств, а полноправных элементов музыкального языка, способных формировать образное содержание произведения и определять его стилистическую направленность.

Историческое развитие джаза демонстрирует устойчивую ориентацию на эксперимент и открытость к новым технологическим возможностям. Уже во второй половине XX века, в период становления электрического джаза и джаз-фьюжна, электронные средства обработки звука стали важнейшим фактором трансформации жанра. Усиление традиционно акустических инструментов, таких как труба, саксофон и клавишные, позволило интегрировать джаз в пространство больших концертных площадок, а использование реверберации, задержки, модуляции и искажения способствовало пересмотру представлений о тембровой идентичности инструмента. Так, в творчестве Майлза Дэвиса электрического периода и Херби Хэнкока электронная обработка стала частью концепции звучания, определяя не только тембр, но и характер импровизационного мышления. В дальнейшем, с развитием цифровых технологий и

программных процессоров, электронные эффекты закрепились как в студийной, так и в концертной практике, став неотъемлемым компонентом современного эстрадно-джазового исполнительства.

В современной эстрадно-джазовой музыке электронные звуковые эффекты выполняют двойственную функцию, сочетая утилитарные и художественные задачи. С одной стороны, они используются для стабилизации динамического диапазона, коррекции баланса и обеспечения разборчивости музыкального материала, особенно в условиях живого исполнения. С другой стороны, эффекты становятся активным выразительным средством, влияющим на характер фразировки, артикуляцию и общее эмоциональное восприятие произведения. Динамическая обработка, включающая компрессию и лимитирование, способствует выравниванию громкостных уровней и подчёркиванию нюансов исполнения. В вокальной и инструментальной практике компрессия нередко используется как художественный приём, формируя ощущение плотности и близости звучания, что особенно характерно для нео-соула и современной джазовой эстрады.

Особое место в эстрадно-джазовой практике занимают модуляционные эффекты, такие как хорус, фленджер и фэйзер. Их применение позволяет создавать эффект подвижного, многослойного звучания, расширять тембровое пространство и усиливать ощущение глубины музыкальной фактуры. В импровизационном контексте джаза модуляционные эффекты приобретают дополнительное значение, так как дают исполнителю возможность трансформировать тембр в реальном времени, реагируя на развитие музыкального материала. Подобные приёмы широко используются в современной гитарной и клавишной практике, а также в вокальных партиях, где электронная обработка становится частью индивидуального исполнительского почерка.

Тайм-бейс эффекты, прежде всего реверберация и задержка, играют ключевую роль в формировании звукового пространства эстрадно-джазового произведения. Реверберация моделирует акустическую среду и создаёт ощущение пространственной протяжённости звучания, что особенно важно для камерных и лирических форм. Delay, в свою очередь, используется не только как средство создания эхо-эффекта, но и как инструмент музыкальной драматургии. В импровизационных эпизодах задержка может формировать своеобразный диалог между реальным и отражённым звуком, влияя на восприятие ритмической структуры и временной организации музыкального процесса.

Тембральные и фильтровые эффекты, включая эквализацию, автофильтры и wah-wah, позволяют целенаправленно изменять спектральную структуру звука и подчёркивать его выразительные характеристики. В эстрадно-джазовом контексте данные средства используются как для адаптации звучания к акустическим условиям концертного пространства, так и для формирования характерных стилистических оттенков. Например, эффект wah-wah, активно применявшийся в джаз-фьюжне и соул-джазе, стал своеобразным маркером эпохи и стилистического направления. В современной практике фильтровая обработка всё чаще используется для стирания границ между акустическим и электронным звучанием, создавая гибридные тембровые формы.

Эффекты искажения, такие как overdrive, distortion и saturation, занимают особое положение в джазовой традиции. В отличие от рок-музыки, где искажение является базовым выразительным средством, в джазе оно применяется дозированно и осмысленно. Наиболее активно данные эффекты используются в джаз-роке и фьюжне, где они способствуют усилению эмоциональной напряжённости и энергетической насыщенности звучания. При этом искажение

в джазе редко носит агрессивный характер, чаще выполняя функцию тембрового уплотнения и сближения джазового звучания с эстетикой популярной и электронной музыки.

Современная эстрадно-джазовая практика демонстрирует формирование устойчивых профессиональных принципов использования электронных эффектов, основанных на художественной целесообразности и стилевой оправданности. Электронная обработка звука подчиняется логике музыкального развития и импровизационного мышления, не подменяя собой выразительность исполнительского жеста. Степень применения эффектов напрямую зависит от жанрового контекста: в традиционных формах джаза обработка сведена к минимуму, тогда как в нео-соуле, фьюжне и современной эстрадной музыке она является органичной частью звукового языка.

Не менее значимым аспектом является сохранение баланса между естественным тембром инструмента и электронной обработкой. Чрезмерное использование эффектов может приводить к нивелированию индивидуальных тембровых характеристик и утрате ощущения «живого» звучания, что противоречит самой природе джазового исполнительства. В этой связи особую роль играет исполнительская осознанность, предполагающая глубокое понимание взаимодействия между инструментом, техникой исполнения и средствами звуковой обработки.

Современные тенденции свидетельствуют о возрастающей роли звукорежиссуры как творческого компонента эстрадно-джазового искусства. Музыкант всё чаще совмещает функции исполнителя и оператора звуковых эффектов, управляя параметрами обработки в режиме реального времени. Это приводит к трансформации традиционного представления о музыкальном произведении, в котором электронное звучание становится не внешним дополнением, а неотъемлемой частью художественного образа и индивидуального стиля.

Таким образом, из вышесказанного мы приходим к следующему выводу, что электронные звуковые эффекты в эстрадно-джазовом искусстве выступают важным фактором художественной эволюции жанра, существенно расширяя его выразительный потенциал и способствуя формированию новых эстетических ориентиров. Их активное использование отражает процессы интеграции технологических инноваций в музыкальное мышление XXI века и подтверждает способность джаза и эстрадной музыки к постоянному обновлению при сохранении фундаментальных художественных ценностей.

#### Список литературы:

1. Bregman A. Auditory Scene Analysis: The Perceptual Organization of Sound. MIT Press, 1990.
2. Davis M., Troupe Q. Miles: The Autobiography. Simon & Schuster, 1989.
3. Everett W. The Foundations of Rock: From "Blue Suede Shoes" to "Suite: Judy Blue Eyes". Oxford University Press, 2009.
4. Huber D., Runstein R. Modern Recording Techniques. Focal Press, 2017.
5. Collier J. Harmonization and Production Techniques in Contemporary Music. London: Berklee Press, 2020.
6. Moore B.C.J. An Introduction to the Psychology of Hearing. Brill, 2019.
7. Зинченко В. П., Мещеряков Б. Г. Психология восприятия. Москва: АСТ, 2018.
8. Коробов В. История джаза. Санкт-Петербург: Композитор, 2016.
9. Лихачёв Н. С. Основы звукорежиссуры. Москва: Музыка, 2020.
10. Холопов Ю. Н. Теория современной композиции. Москва: Музыка, 2012.

## LEARNER PERSPECTIVES ON IMPROVING VOCABULARY PROFICIENCY USING AI TOOLS

*Tolebayeva Aziza Almaskyzy*  
2nd year master's student,  
Astana International University  
(Astana, Kazakhstan)

**Abstract:** In recent years, artificial intelligence (AI) has become an increasingly influential force in global education systems, offering new possibilities for personalized learning and language development. Kazakhstan has also prioritized digital transformation within higher education, emphasizing modern teaching approaches and technology-enhanced learning environments. As English proficiency continues to be a national priority for academic mobility and labor market competitiveness, AI-based vocabulary learning tools—such as chatbots, adaptive vocabulary applications, and AI-driven writing assistants—are becoming more widely used by university students. Despite the rising popularity of AI tools among students, the empirical study of AI-assisted vocabulary learning in Kazakhstan is still at an early stage. This paper explores learner perspectives on the use of AI tools for improving English vocabulary proficiency in English as a foreign language (EFL) learning.

**Key words:** *AI tools, Vocabulary, EFL, Kazakhstan, Experience.*

**Introduction.** Vocabulary knowledge is a central component of language proficiency and a key predictor of learners' academic and professional success. There is a growing body of literature that recognizes the importance of vocabulary. Nation (2013) states that without a sufficient vocabulary base, learners cannot understand or produce meaningful language. Limited vocabulary therefore restricts listening, reading, speaking, and writing skills, making vocabulary acquisition one of the most challenging aspects of learning a foreign language. In Kazakhstan, where students often learn English as a foreign language (EFL) alongside Kazakh and Russian, vocabulary gaps can be particularly problematic. The multilingual environment, varied quality of instruction, and limited opportunities for authentic English exposure outside the classroom contribute to these difficulties. As a result, many undergraduates rely on supplementary learning tools to strengthen their lexical knowledge. Recent advances in educational technology, especially AI, have introduced new possibilities for supporting vocabulary learning. AI tools such as chatbots, adaptive vocabulary applications, and generative AI assistants offer learners personalized feedback, immediate access to definitions, and opportunities for repeated practice. Although global research highlights the potential of AI to support language development, there is limited qualitative research examining how Kazakhstani undergraduates actually experience and perceive these tools in their daily learning. Studies such as Bolatbek and Aliakbarova (2025) suggest that AI may enhance vocabulary retention and engagement, yet the specific experiences of university learners remain largely unexplored.

**Literature Review.** In the field of education, Holmes et al. (2019) emphasize AI as tools that adapt to students' needs, provide feedback, and create individualized learning pathways. The same, Warner (2024) mentioned that AI can help by creating personalized learning paths, giving instant feedback, producing context-based materials, and even simulating real conversations.

Artificial intelligence has become an increasingly influential component of language education worldwide, offering new opportunities for personalized instruction, instant feedback, and interactive learning environments. In the context of vocabulary acquisition, AI tools provide a range of features that support both receptive and productive knowledge development. International research consistently shows that AI enhances vocabulary learning by adapting content to learners' needs, providing multiple forms of input, and enabling practice in authentic or semi-authentic contexts. One of the key advantages of AI-based vocabulary tools is personalization. Adaptive learning platforms such as Duolingo, Memrise, and Quizlet use machine learning algorithms to analyze learner performance and adjust vocabulary tasks accordingly. These platforms track error patterns, predict which words learners are likely to forget, and schedule reviews using spaced repetition systems (SRS), which have been shown to significantly improve long-term retention (Li & Cummins, 2023). AI-driven recommendations also help learners focus on words that are most relevant or challenging for them, thereby increasing efficiency. Another important contribution of AI is context-rich learning. AI-powered chatbots and virtual assistants, including systems like ChatGPT or ELSA Speak, allow learners to use new vocabulary in meaningful communication. Wong and Zhang (2024) demonstrated that learners who practiced vocabulary through AI-mediated conversations improved not only their vocabulary size but also their depth of knowledge, including collocations, register, and discourse functions. By generating sentences, paraphrasing texts, and offering explanations, AI tools support deeper processing—a critical component of vocabulary acquisition. AI also enhances learner autonomy and motivation. Students are able to engage with vocabulary anytime and anywhere, ask unlimited questions, and receive immediate clarification. Johnson and Wang (2023) found that learners appreciated AI tools for their accessibility, speed, and ability to simplify complex vocabulary. These advantages help students build independent study habits and increase their exposure to English outside the classroom. Despite these strengths, international studies also highlight certain challenges. Learners may become overly dependent on AI-generated explanations or accept inaccurate information without critical evaluation (Reinders & Farrow, 2023). Moreover, the quality of learning depends heavily on learners' "prompt literacy"—their ability to ask effective questions, refine prompts, and interpret AI-generated feedback (Hwang, Lee & Shin, 2023). Nonetheless, the majority of international research concludes that AI serves as a powerful supplementary tool that supports vocabulary growth, enhances engagement, and provides personalized input that traditional classes with limited exposure to English. The paper also shows that AI tools increase learner autonomy and motivation by enabling independent practice beyond the classroom. However, learners view AI as a supplementary resource rather than a replacement for traditional instruction. Effective use of AI tools requires guidance to prevent overreliance and to support purposeful vocabulary learning.

Overall, the study concludes that AI tools can effectively enhance vocabulary proficiency when combined with teacher support and responsible use, offering valuable opportunities for vocabulary development in EFL education. ooms cannot always offer.

### **International experience of using AI in learning languages**

Artificial intelligence has become an increasingly influential component of language education worldwide, offering new opportunities for personalized instruction, instant feedback, and interactive learning environments. In the context of vocabulary acquisition, AI tools provide a range of features that support both receptive and productive knowledge development. International research consistently shows that AI enhances vocabulary learning by adapting content to learners' needs, providing multiple forms of input, and enabling practice in authentic or semi-authentic contexts. One of the key

advantages of AI-based vocabulary tools is personalization. Adaptive learning platforms such as Duolingo, Memrise, and Quizlet use machine learning algorithms to analyze learner performance and adjust vocabulary tasks accordingly. These platforms track error patterns, predict which words learners are likely to forget, and schedule reviews using spaced repetition systems (SRS), which have been shown to significantly improve long-term retention (Li & Cummins, 2023). AI-driven recommendations also help learners focus on words that are most relevant or challenging for them, thereby increasing efficiency. Another important contribution of AI is context-rich learning. AI-powered chatbots and virtual assistants, including systems like ChatGPT or ELSA Speak, allow learners to use new vocabulary in meaningful communication. Wong and Zhang (2024) demonstrated that learners who practiced vocabulary through AI-mediated conversations improved not only their vocabulary size but also their depth of knowledge, including collocations, register, and discourse functions. By generating sentences, paraphrasing texts, and offering explanations, AI tools support deeper processing—a critical component of vocabulary acquisition. AI also enhances learner autonomy and motivation. Students are able to engage with vocabulary anytime and anywhere, ask unlimited questions, and receive immediate clarification. Johnson and Wang (2023) found that learners appreciated AI tools for their accessibility, speed, and ability to simplify complex vocabulary. These advantages help students build independent study habits and increase their exposure to English outside the classroom. Despite these strengths, international studies also highlight certain challenges. Learners may become overly dependent on AI-generated explanations or accept inaccurate information without critical evaluation (Reinders & Farrow, 2023). Moreover, the quality of learning depends heavily on learners' "prompt literacy"—their ability to ask effective questions, refine prompts, and interpret AI-generated feedback (Hwang, Lee & Shin, 2023). Nonetheless, the majority of international research concludes that AI serves as a powerful supplementary tool that supports vocabulary growth, enhances engagement, and provides personalized input that traditional classrooms cannot always offer.

### **Kazakhstani experiences**

The use of artificial intelligence (AI) in language learning is growing in Kazakhstan, although it is still at an early stage compared to many other countries. In recent years, universities and schools have begun integrating digital learning platforms, and AI-supported tools into English language teaching. However, the number of studies specifically examining how Kazakhstani undergraduate students use AI to improve vocabulary remains limited. Recent research in Kazakhstan highlights that university students increasingly rely on AI-based tools to support independent learning. Bolatbek and Aliakbarova (2025) found that AI applications help students improve vocabulary retention, receive instant explanations, and increase motivation to practice English outside the classroom. Their study showed that students prefer AI tools because they are easy to access, available at any time, and provide clear examples of word usage. Many undergraduates reported that AI tools reduce the time needed to search for information and make learning more personalized. Other local studies emphasize the potential of AI for vocabulary development in higher education settings. According to Kadyrova (2023), Kazakhstani students actively use mobile dictionary apps, translation tools, and AI chatbots to clarify meanings, check synonyms, and practice new vocabulary. She notes that learners appreciate the immediacy of AI feedback, especially when preparing assignments or improving academic vocabulary. In addition, research by Sharshova et al. (2025) demonstrates that AI writing tools play a growing role in supporting second-language learning among Kazakhstani IT students. Although their study focuses primarily on academic writing, the findings show that AI tools help learners expand vocabulary, generate context-appropriate language, and strengthen linguistic accuracy. These outcomes indicate

that AI technologies contribute to broader language development beyond writing skills alone. Although these tools are popular, researchers also point out challenges. Students sometimes depend too much on AI and may not always evaluate the correctness of AI-generated answers. There is also a lack of structured guidance from teachers on how AI should be used effectively for vocabulary learning. As noted by Issayeva (2023), many Kazakhstani undergraduates use AI informally without understanding how to integrate these tools into systematic language study. Despite these challenges, current evidence shows that AI is becoming an important part of vocabulary learning practices among Kazakhstani university students. Their experiences demonstrate that AI tools support independent learning, increase engagement, and provide personalized assistance—factors that are especially important in multilingual contexts like Kazakhstan.

### Conclusion

Vocabulary knowledge remains a fundamental pillar of language proficiency and an essential condition for academic and professional success. As discussed throughout this article, the development of lexical competence presents persistent challenges for EFL learners in Kazakhstan due to multilingual contexts, uneven instructional quality, and limited authentic exposure to English outside the classroom. In response to these challenges, artificial intelligence has emerged as a promising supplementary resource that offers personalized feedback, adaptive practice, and context-rich language use.

The review of international research demonstrates that AI-based platforms such as Duolingo, Memrise, Quizlet, ChatGPT, and ELSA Speak contribute to vocabulary growth by supporting spaced repetition, meaningful interaction, and learner autonomy. These tools enhance both receptive and productive vocabulary knowledge, promote deeper processing of lexical items, and increase motivation through immediate and individualized feedback. At the same time, global studies emphasize the importance of responsible and guided use to prevent overreliance and superficial learning.

In the Kazakhstani context, although empirical research remains limited, emerging studies indicate that undergraduate students actively integrate AI tools into their independent vocabulary learning practices. AI applications help learners access explanations quickly, practice new words in context, and manage their learning more efficiently. However, challenges such as insufficient teacher guidance, limited prompt literacy, and potential dependence on AI-generated output highlight the need for pedagogical frameworks that integrate AI meaningfully into language instruction.

Overall, the findings suggest that AI should not be viewed as a replacement for teachers but rather as a powerful complementary tool that enhances vocabulary acquisition when combined with structured guidance and critical digital literacy. Future qualitative research focusing on students' lived experiences and perceptions will be essential to better understand how AI can be effectively implemented in Kazakhstani higher education. By integrating technological innovation with pedagogical expertise, educators can create more supportive and personalized environments for vocabulary development in EFL contexts.

### References

1. References: Bolatbek, G., & Aliakbarova, G. (2025). The impact of artificial intelligence tools on vocabulary learning among Kazakhstani university students. *Kazakhstan Journal of Language Education*, 12(1), 45–58.

2. Bolatbek, S., & Aliakbarova, A. (2025). The effectiveness of using AI applications in teaching and learning English vocabulary.
3. Cummins, P., & Daulton, F. (2022). Spaced repetition systems and AI-driven vocabulary acquisition: A synthesis of research. *TESOL Quarterly*, 56(3), 799–823.
4. Godwin-Jones, R. (2023). Emerging technologies: AI tools for language learners—Potential and pitfalls. *Language Learning & Technology*, 27(1), 1–8. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.
5. Hwang, G.-J., Lee, J. H., & Shin, D. (2023). Effects of students' prompt literacy on learning performance when using artificial intelligence tools in EFL learning. *Computers & Education*, 195, Article 104702. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104702>
6. Johnson, M., & Wang, Y. (2023). Learner perceptions of AI-powered tools for autonomous vocabulary learning in EFL settings. *Language Learning & Technology*, 27(2), 145–162. EXPERIENCES OF KAZAKHSTANI STUDENTS USING AI 19
7. Li, J., & Cummins, J. (2023). Adaptive learning technologies and vocabulary development: A review of AI-based language learning tools. *ReCALL*, 35(1), 58–77. <https://doi.org/10.1017/S0958344022000187>
8. Nation, I. S. P. (2013). *Learning vocabulary in another language* (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139858656> Reinders, H., & Farrow, R. (2023). Artificial intelligence in language education: Opportunities, challenges, and ethical considerations. *Language Teaching*, 56(3), 285–300. <https://doi.org/10.1017/S0261444822000548>
9. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.).

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОП МЕНЕДЖМЕНТА

*Чинчалинова Айгуль Юрьевна**Магистрант 1 курса**Евразийский национальный университет им.Л. Н. Гумилева,**Астана, Казахстан**Научный руководитель: к.э.н. Казыбаев А.К.*

## Аннотация

В статье исследуются институциональные и методологические условия использования искусственного интеллекта (ИИ) в оценке эффективности топ-менеджмента в казахстанских компаниях. Актуальность работы обусловлена цифровой трансформацией корпоративного управления и утверждением государственной стратегии развития ИИ на 2024-2029 годы, что усиливает запрос на внедрение алгоритмических инструментов в управленческие процессы.

Цель исследования - обосновать модель применения ИИ, способную повысить доказательность и сопоставимость оценки руководства без подрыва принципа корпоративной ответственности. Методологическая база включает институциональный анализ, сравнительный анализ международных рамок доверенного ИИ (OECD, NIST, ISO) и нормативной базы Республики Казахстан в сфере корпоративного управления и защиты персональных данных. В результате предложена гибридная модель «assisted evaluation», при которой ИИ используется как инструмент аналитической поддержки решений совета директоров, а не как автономный механизм рейтингования. Практическая часть представлена концептуальной схемой внедрения ИИ в квазигосударственном секторе с указанием механизмов валидации и контроля алгоритмических рисков. Делается вывод о том, что институциональная устойчивость применения ИИ возможна только при условии прозрачности моделей, управляемости рисков и сохранения управленческой ответственности.

Ключевые слова: искусственный интеллект; корпоративное управление; оценка эффективности; топ-менеджмент; алгоритмические риски; персональные данные; гибридная модель оценки; Казахстан.

Оценка эффективности топ-менеджмента занимает центральное место в системе корпоративного управления, поскольку именно через нее реализуются функции стратегического контроля, распределения ответственности и формирования стимулов. В условиях цифровой трансформации экономики возникает вопрос о целесообразности использования искусственного интеллекта (ИИ) для повышения объективности и доказательности управленческих решений. Однако внедрение алгоритмических систем в столь чувствительную область требует не только технологической готовности, но и институциональной зрелости.

Для Казахстана данная проблематика особенно актуальна. В 2024 году утверждена Концепция развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы, закрепляющая государственный курс на системное внедрение ИИ в экономику и управление (Правительство Республики Казахстан, 2024). Одновременно усиливаются требования к прозрачности корпоративного управления в квазигосударственном секторе, где оценка эффективности исполнительных органов напрямую связана с общественным доверием и инвестиционной привлекательностью.

Исследовательский вопрос статьи формулируется следующим образом: может ли применение ИИ повысить объективность оценки топ-менеджмента в Казахстане без подрыва принципа институциональной ответственности совета директоров?

Рабочая гипотеза состоит в том, что ИИ способен повысить качество аналитической поддержки оценки, однако только в рамках гибридной модели, при которой алгоритмические

выводы не подменяют управленческое суждение, а интегрируются в систему корпоративного контроля.

Теоретические основы алгоритмической оценки управленческой эффективности

Традиционные подходы к оценке топ-менеджмента опираются на систему ключевых показателей эффективности (KPI), финансовые результаты и экспертное мнение совета директоров. Однако такие модели часто фиксируют итог, а не процесс принятия решений. Между управленческим действием и его последствиями существует временной лаг, а влияние внешних факторов усложняет интерпретацию результатов.

ИИ расширяет аналитические возможности, позволяя интегрировать большие массивы данных и выявлять скрытые закономерности. В этом контексте важны международные принципы ответственного ИИ. Рекомендации ОЭСР подчеркивают необходимость прозрачности, подотчетности и соблюдения прав человека при использовании алгоритмических систем (OECD, 2019). NIST AI Risk Management Framework предлагает системный подход к управлению рисками ИИ на протяжении всего жизненного цикла модели (NIST, 2023). Аналогично ISO/IEC 23894 закрепляет принципы риск-ориентированного внедрения ИИ (ISO, 2023).

Вместе с тем применение ИИ в оценке руководителей сталкивается с несколькими фундаментальными ограничениями. Во-первых, алгоритмические модели обучаются на исторических данных, которые могут отражать институциональные перекосы. Во-вторых, действует эффект Гудхарта: когда показатель становится целью, он перестает быть надежным индикатором эффективности. В-третьих, возникает риск смещения ответственности, когда решения начинают оправдываться ссылкой на алгоритм.

Российские исследователи корпоративного управления отмечают, что ИИ может существенно повысить аналитическую эффективность советов директоров, однако границы его применения определяются вопросами ответственности и правового регулирования (Петрова, 2022). Таким образом, теоретически оправданной представляется гибридная модель, в которой ИИ используется как инструмент поддержки, а не как автономный субъект оценки.

Институциональные условия применения ИИ в Казахстане

Интеграция ИИ в оценку топ-менеджмента должна учитывать национальный правовой режим. Закон Республики Казахстан «О персональных данных и их защите» устанавливает требования к законности, целевой обусловленности и безопасности обработки данных (Республика Казахстан, 2013). Поскольку оценка управленцев затрагивает чувствительную информацию, алгоритмические системы должны функционировать в строго регламентированных рамках.

Кодекс корпоративного управления фонда «Самрук-Қазына» закрепляет ответственность совета директоров за контроль эффективности исполнительного органа (Правительство Республики Казахстан, 2012/2023). Это означает, что делегирование итоговой оценки алгоритму противоречило бы институциональной логике управления.

Кроме того, в экспертной среде Казахстана обсуждаются перспективы регулирования ИИ и необходимость системного правового подхода (Турецкий, 2025). Таким образом, казахстанская институциональная среда одновременно стимулирует внедрение ИИ и ограничивает его автономность.

Для демонстрации применимости предложенной модели рассмотрим сценарий внедрения ИИ в крупной энергетической компании с государственным участием.

На первом этапе создается аналитическая система, интегрирующая данные о выполнении инвестиционной программы, сроках проектов и отклонениях бюджета. Используется модель прогнозирования отклонений на основе исторических данных. Валидация осуществляется через back-testing: сравнение прогнозов модели с фактическими результатами за предыдущие периоды (таблица 1).

На втором этапе подключается анализ текстовых протоколов риск-комитетов с применением методов обработки естественного языка. Цель - выявление повторяющихся

паттернов в управленческих решениях и оценка полноты риск-анализа. Выводы алгоритма проходят экспертную проверку профильным комитетом.

Таблица 1. Аналитическая структура применения ИИ в оценке топ-менеджмента

| Направление анализа | Тип данных              | Метод ИИ                           | Метод проверки       | Ответственный орган  |
|---------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Финансовые KPI      | План-факт, отчётность   | Прогнозирование, anomaly detection | Back-testing         | Комитет по аудиту    |
| Управление рисками  | Протоколы, карты рисков | NLP-анализ                         | Экспертная валидация | Комитет по рискам    |
| Исполнение решений  | ERP-логи, сроки         | Process mining                     | Сравнительный анализ | Операционный комитет |
| HR-индикаторы       | Агрегированные данные   | Прогноз текучести                  | Fairness-check       | HR-комитет           |

Важно подчеркнуть, что модель не формирует автоматический рейтинг руководства. Итоговые решения принимаются советом директоров с учетом стратегического контекста и внешних факторов. ИИ выполняет функцию аналитического усиления, а не замещения управленческого суждения.

Использование ИИ в оценке эффективности топ-менеджмента в Казахстане представляет собой перспективное направление развития корпоративного управления. Алгоритмическая аналитика способна повысить сопоставимость данных, выявлять скрытые закономерности и снижать субъективность интерпретаций. Однако институциональная и правовая среда Республики Казахстан не допускает полной автоматизации оценки руководителей.

Наиболее устойчивой является гибридная модель, в которой ИИ интегрируется в систему корпоративного контроля, оставаясь инструментом поддержки решений совета директоров. При соблюдении принципов прозрачности, управляемости рисков и защиты персональных данных ИИ может стать фактором повышения качества стратегического управления.

#### Список литературы

1. International Organization for Standardization. (2023). ISO/IEC 23894:2023 Artificial intelligence — Guidance on risk management. ISO. <https://www.iso.org/standard/77304.html>
2. National Institute of Standards and Technology. (2023). Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/nist.ai.100-1.pdf>
3. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence (OECD/LEGAL/0449). <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0449>
4. Правительство Республики Казахстан. (2024). Об утверждении Концепции развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2400000592>
5. Республика Казахстан. (2013). О персональных данных и их защите. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1300000094>
6. Правительство Республики Казахстан. (2012/2023). Кодекс корпоративного управления АО «ФНБ „Самрук-Қазына“». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1200001403>
7. Зуб, А. Т., & Петрова, К. С. (2022). Искусственный интеллект в корпоративном управлении: возможности и границы применения. Государственное управление. Электронный вестник, (94), 173–188. <https://spajournal.ru/index.php/spa/article/view/150>
8. Турецкий, Н. Н. (2025). О Законе Республики Казахстан «Об искусственном интеллекте». Вестник Института законодательства и правовой информации Республики Казахстан, 80(4), 398–408. <https://vestnik.zqai.kz/index.php/vestnik/article/view/1910>

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ РЕКЛАМНОЙ КОМПАНИИ В СФЕРЕ НАРУЖНОЙ ВИЗУАЛЬНОЙ РЕКЛАМЫ В КАЗАХСТАНЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ AI И АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

**Бабаева Алия Сабитбековна**

*Магистрант 1 курса,*

*Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,*

*Астана, Казахстан*

**Научный руководитель: к.э.н. Акыбаева Гульвира Советбековна**

### Аннотация

В условиях цифровизации экономики рынок наружной визуальной рекламы претерпевает существенные изменения. Традиционные форматы наружной рекламы трансформируются в цифровые (Digital Out-of-Home, DOOH), что требует от рекламных компаний пересмотра бизнес-моделей, процессов управления, инструментов маркетинга и аналитики. В статье рассматриваются ключевые направления цифровой трансформации рекламной компании в сегменте наружной визуальной рекламы Казахстана с акцентом на применение искусственного интеллекта (AI) и автоматизацию бизнес-процессов. Проанализирована роль AI в планировании и оптимизации рекламных кампаний, автоматизации продаж и управления инвентарем, а также в аналитике и оценке эффективности. Предложена поэтапная стратегия цифровой трансформации рекламной компании, учитывающая специфику казахстанского рынка наружной рекламы, регуляторные ограничения и уровень цифровой зрелости отрасли. Результаты исследования могут быть использованы при разработке стратегий развития рекламных компаний и в научных исследованиях, посвященных цифровой трансформации медиаиндустрии.

*Ключевые слова:* цифровая трансформация, наружная реклама, DOOH, искусственный интеллект, автоматизация, CRM, аналитика, рекламный рынок Казахстана.

Цифровая трансформация стала одним из ключевых факторов развития рекламной индустрии в XXI веке. Наиболее заметные изменения происходят в сегменте наружной визуальной рекламы, который традиционно считался наименее гибким и наименее измеримым каналом маркетинговых коммуникаций. Появление цифровых экранов, развитие программных платформ управления показами и рост доступности данных о поведении аудитории привели к формированию сегмента Digital Out-of-Home (DOOH).

Для Казахстана данная тенденция имеет особое значение. Наружная реклама остается одним из наиболее заметных рекламных каналов в городской среде, а рост цифровых форматов сопровождается увеличением доли DOOH в медиамиксе рекламодателей. Одновременно усиливается запрос на прозрачность, управляемость и измеримость рекламных кампаний, что стимулирует внедрение AI-решений, CRM-систем и аналитических платформ.

### Роль искусственного интеллекта в трансформации наружной рекламы

С развитием технологий именно отсутствие точных метрик долгое время сдерживало рост ООН: рекламодатели были вынуждены довольствоваться оценочными показателями охвата. Теперь же, когда AI делает наружную рекламу более измеримой и управляемой, – стало возможно отслеживание эффективности рекламы, вплоть до подсчета, сколько человек из тех, кто видел экран, зашли затем в рекламируемый магазин. Применение искусственного интеллекта делает наружную рекламу «умнее», динамичнее и более ориентированной на результат. Рекламные кампании в DOOH-среде теперь могут гибко оптимизироваться по ходу проведения, а эффективность наружных коммуникаций приближается к уровням цифровых

каналов. Это снижает барьеры для инвестиций: бренды охотнее направляют бюджеты в digital-outdoor, видя прозрачность и управляемость этого канала.

Но самое главное, искусственный интеллект в наружной рекламе используется для анализа данных и поддержки управленческих решений.

Основные направления применения AI:

- прогнозирование спроса на рекламный инвентарь с учетом сезонности и временных факторов;
- оптимизация расписаний показов и загрузки экранов;
- анализ эффективности рекламных кампаний по косвенным метрикам;
- автоматизация контроля технического состояния цифровых носителей;
- поддержка создания и адаптации рекламного контента.

AI позволяет снизить зависимость результатов от субъективных оценок менеджеров и повысить точность планирования. Особенно значимым является применение прогнозных моделей для оценки потенциальной выручки и заполняемости инвентаря.

#### Автоматизация бизнес-процессов рекламной компании

Цифровая трансформация отрасли наружной рекламы охватывает не только собственно рекламные носители, но и внутренние бизнес-процессы рекламных компаний. Автоматизация рутинных операций и переход к работе с данными позволяют агентствам и операторам наружной рекламы существенно повысить эффективность и прозрачность своей деятельности. Одним из важных моментов стало внедрение CRM-систем (управление бизнес-процессами) и CMS-систем (управление инвентарем и контентом).

До недавнего времени, покупка наружной рекламы была длительным процессом, требующим множества ручных действий – начиная от бронирования поверхностей у разных операторов до согласования макетов и графика показа. Цифровизация привнесла *programmatic*-подход, автоматизировав закупку и управление кампаниями. Теперь на рынке появляются маркетплейсы цифровой наружной рекламы, выступающие едиными окнами для планирования показа на десятках и сотнях экранов. Programmatic-платформы позволяют рекламодателю из одного кабинета запускать кампании сразу в нескольких городах, тестировать разные форматы и креативы и оперативно перераспределять бюджет на более эффективные размещения. Это качественно новый уровень гибкости: если раньше наружная реклама покупалась на фиксированный срок и место, то теперь ею можно управлять практически так же, как онлайн-баннерами – в режиме реального времени. При этом прозрачность и контроль кампаний возрастают: рекламодатель получает данные о показах, аудитории, что и от digital-рекламы.

Таким образом, CRM-система является базовым элементом цифровой трансформации рекламной компании. Она обеспечивает:

- централизованный учет клиентов и сделок;
- прозрачность воронки продаж;
- контроль договоров, оплат и дебиторской задолженности;
- накопление данных для аналитики и прогнозирования.

Для DOOH-компаний критически важно наличие автоматизированных систем управления рекламным инвентарем и контентом (CMS). Такие системы обеспечивают:

- бронирование рекламных слотов;
- контроль расписаний плейлистов;
- централизованное управление показами;
- подтверждение факта трансляции рекламного контента.

Интеграция CRM с CMS позволяет связать коммерческие решения с фактической загрузкой рекламных носителей. Это избавляет от необходимости дублировать информацию в разных программах и минимизирует человеческий фактор. В следствии этого, сокращаются сроки выполнения заказов и повышается их рентабельность. Автоматизированные шаблоны

документов и интегрированные календарные планы позволяют параллельно вести десятки проектов, не нарушая сроков согласований с городскими службами и клиентами.

Автоматизация данных процессов снижает операционные риски и повышает доверие рекламодателей.

#### Аналитика и отчетность

Традиционно предоставление отчетности по результатам реализации наружных рекламных кампаний ограничивалось визуальной фиксацией размещений и экспертной оценкой охвата аудитории. Однако развитие цифровых технологий и data-driven подходов обусловило переход к платформенным решениям, обеспечивающим автоматизированный сбор, обработку и визуализацию данных в режиме реального времени.

Современные цифровые платформы позволяют формировать комплексную аналитическую отчетность, включающую количественные показатели показов, оценку аудитории в различные временные интервалы, демографические характеристики пользователей, а также показатели конверсии, рассчитываемые на основе посткампанийного анализа мобильного и поведенческого трафика. Использование интерактивных dashboard-систем обеспечивает возможность адаптации структуры отчетности под информационные потребности клиента и повышает прозрачность оценки эффективности рекламных кампаний.

В условиях цифровой трансформации рекламная компания должна обладать интегрированной системой бизнес-аналитики (BI), обеспечивающей консолидацию данных из ключевых информационных контуров организации, включая CRM-системы (customer relationship management), системы управления контентом (CMS — content management system), а также финансово-учетные платформы. Интеграция данных в единую аналитическую среду позволяет повысить качество управленческих решений и обеспечить переход от описательной к предиктивной аналитике.

Использование BI-инструментов обеспечивает возможность:

- комплексного анализа рентабельности рекламных кампаний и оценки возврата на инвестиции (ROI);
- измерения эффективности отдельных рекламных локаций, форматов и временных интервалов размещения;
- формирования управленческой отчетности в режиме реального времени;
- выявления закономерностей потребительского поведения и оптимизации медиапланирования;
- поддержки принятия стратегических решений на основе данных (data-driven decision making).

Таким образом, развитие цифровой аналитики и автоматизированной отчетности становится одним из ключевых факторов повышения эффективности управления наружной рекламой, обеспечивая переход от экспертных оценок к обоснованным моделям оценки результативности и стратегического планирования.

#### Рынок наружной рекламы Казахстана в условиях цифровизации

Рынок наружной рекламы Казахстана в последние годы демонстрирует уверенный рост и динамичную перестройку под влиянием цифровых технологий. В крупных городах уровень цифровизации наружной рекламы уже достаточно высок. В Алматы и Астане стремительно растет парк цифровых экранов различных форматов – от больших светодиодных билбордов и ситибордов вдоль магистралей до сетей цифровых панелей в торговых центрах, на остановках и в лифтах. Уже в 2025 году значительная доля бюджетов наружной рекламы в столице и мегаполисах размещается именно на цифровых носителях. Вместо нескольких сотен крупных щитов реклама распределяется на тысячах небольших, но технологичных поверхностях (остановках, экранах в лифтах, интерактивных панелях). Такая децентрализация вместе с цифровизацией позволяет эффективнее таргетировать аудиторию географически и по времени. Цифровизация сопровождается усилением конкуренции между операторами.

Таблица 1 – Тенденции рынка наружной рекламы Казахстана

| Показатель                | Характеристика                        |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Доля DOOH                 | Устойчивый рост за счет LED-экранов   |
| География                 | Высокая концентрация в мегаполисах    |
| Требования рекламодателей | Прозрачность, измеримость, скорость   |
| Роль технологий           | Ключевой фактор конкурентоспособности |

Примечание: составлено автором на основе данных аналитических материалов Finprom.kz (2024) [7], K Research Central Asia (2024) [8], Central Asian Advertising Association (2023–2024) [6]

Основными ограничениями цифровой трансформации остаются регуляторные требования, неравномерное развитие инфраструктуры и дефицит квалифицированных кадров. Автоматизация процессов затрагивает взаимодействие с государственными органами в сфере наружной рекламы. Цифровая трансформация требует обновления нормативной базы и создания электронных систем согласований. В 2025 году Министерство национальной экономики РК инициировало изменения в правила размещения наружной (визуальной) рекламы, предложив ввести юридическое понятие «цифровая реклама» и единый порядок размещения рекламных видеороликов на уличных носителях. Цель нововведений – обеспечение информационной безопасности и упорядочение цифровых рекламных конструкций на улицах. Касательно неравномерного развития инфраструктуры, данная тенденция происходит из-за того, что подавляющая часть рекламной активности сосредоточена в Алматы (свыше 70%) и в меньшей степени – в Астане. Регионы же существенно отстают: на третьем по величине рынке (Шымкент) объем наружной рекламы оценивается всего в считанные проценты. Это означает, что внедрение цифровых технологий во многом локализовано – современные LED-экраны, AI-решения установлены главным образом в мегаполисах. Малые города испытывают нехватку инвестиций и инфраструктуры: там до сих пор преобладают статичные баннеры, а доступ к программным платформам ограничен. Такой дисбаланс создает цифровой разрыв внутри страны. Рекламные компании, работающие вне крупных центров, рискуют отставать, а национальные кампании усложняются из-за неравномерности инвентаря. Задача отрасли – распространить цифровую трансформацию и на регионы. Без этого трудно говорить о полноценной трансформации всей сферы наружной рекламы. Также цифровая трансформация требует новых компетенций от сотрудников рекламных компаний – знаний в области данных, работы с программными интерфейсами, понимания принципов AI-аналитики. На данном этапе для многих это является стрессом. Это нормальный этап зрелости рынка. Но для ускорения перехода необходимы обучение кадров (курсы по Digital ООН, аналитике, работе с CRM) и распространение успешных кейсов. Менеджмент рекламных компаний должен уделить внимание трансформации бизнес-процессов: внедрение новых систем часто ломает устоявшиеся отношения «клиент-агентство-владелец конструкций», и важно грамотно встроить технологию, не разрушая рынок.

#### Стратегия цифровой трансформации рекламной компании

Цифровая трансформация должна реализовываться поэтапно. На основе проведенного анализа предлагается четырехэтапная модель цифровой трансформации рекламной компании.

Таблица 2 – Этапы цифровой трансформации рекламной компании

| Этап                                                                                                                                                                    | Содержание                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| I                                                                                                                                                                       | Стандартизация данных, внедрение CRM   |
| II                                                                                                                                                                      | Автоматизация инвентаря и контента     |
| III                                                                                                                                                                     | BI-аналитика и маркетинг-автоматизация |
| IV                                                                                                                                                                      | Внедрение AI-моделей и оптимизация     |
| Примечание: разработано автором на основе концепций цифрового маркетинга и управления данными, представленных в работах Kotler & Keller <i>Marketing Management</i> [1] |                                        |

## Этап 1. Стандартизация данных и внедрение CRM

- формализация бизнес-процессов;
- внедрение CRM;
- унификация справочников инвентаря;
- создание базы управленческих данных.

## Этап 2. Автоматизация инвентаря и контента

- связка CRM и CMS;
- автоматизация бронирования рекламных слотов;
- формирование proof-of-play;
- снижение операционных рисков.

## Этап 3. BI-аналитика и маркетинг-автоматизация

- внедрение BI;
- дашборды для руководства;
- контроль KPI;
- анализ маржинальности локаций.

## Этап 4. Внедрение AI-моделей и оптимизация

- прогноз загрузки экранов;
- динамическое ценообразование;
- оптимизация медиапланов;
- предиктивная диагностика оборудования.

Полное внедрение всех этапов приведет рекламные компании к финальному этапу цифровой зрелости.

Таблица 3 — Система оценки цифровой зрелости

| Критерий                                                                                | Низкий      | Средний              | Высокий     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------|-------------|
| Автоматизация                                                                           | Ручная      | Частичная            | Полная      |
| Интеграция систем                                                                       | Отсутствует | Частичная            | Сквозная    |
| Аналитика                                                                               | Базовая     | BI                   | BI + AI     |
| Управление                                                                              | Интуитивное | Частично data-driven | Data-driven |
| Примечание: составлено автором на основе обзора международных моделей цифровой зрелости |             |                      |             |

## Показатели эффективности цифровой трансформации

Таблица 4 – KPI цифровой трансформации

| Группа                                                                                   | Показатели                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Финансовые                                                                               | Рост выручки, маржинальность, снижение затрат                                                                        |
| Операционные                                                                             | Скорость запуска, точность, уровень автоматизации                                                                    |
| Инвентарные                                                                              | Заполняемость инвентаря, доход на слот,                                                                              |
| Аналитические                                                                            | Точность прогноза загрузки, доля решений, принятых на основе данных, скорость формирования управленческой отчетности |
| Примечание: составлено автором на основе Kotler & Keller <i>Marketing Management</i> [1] |                                                                                                                      |

Цифровая трансформация рекламной компании в сфере наружной визуальной рекламы Казахстана представляет собой комплексный процесс, охватывающий технологии, управление и культуру принятия решений. Внедрение AI и автоматизации позволяет повысить управляемость рекламных кампаний, прозрачность процессов и экономическую эффективность бизнеса. Результаты исследования подтверждают, что цифровая зрелость становится ключевым фактором конкурентоспособности рекламных компаний в сегменте DOOH. В целом, перспективы цифровой трансформации наружной рекламы в Казахстане выглядят очень

оптимистично. Рынок вступил в фазу, когда ключевые предпосылки для качественного скачка уже сформированы – есть и технологическая база, и запрос со стороны клиентов, и внимание государства к этому сегменту.

Резюмируя, можно прогнозировать, что через несколько лет казахстанский рынок наружной рекламы превратится в высокотехнологичную экосистему, где данные и автоматизация стоят на первом месте. Компании, уже сегодня инвестирующие в цифровую трансформацию – AI, автоматизацию и интеграцию – фактически формируют будущее отрасли и задают стандарты. Как отмечают участники рынка, сейчас как раз наступил момент, когда рынок готов к следующим шагам – он “не слишком рано и не слишком поздно” подошёл к фазе автоматизации и *data-driven* подхода. Дальнейший рост будет сопровождаться повышением профессионализма, эффективностью операционной деятельности рекламных компаний и удовлетворенностью клиентов качеством сервиса

#### Список литературы

1. Kotler P., Keller K. *Marketing Management*. — Pearson Education, 2022.
2. IAB. *Digital Out-of-Home Advertising Guide*. — IAB, 2023.
3. Kantar. *Global OOH and DOOH Trends*. — Kantar Media, 2024.
4. Бюро национальной статистики Республики Казахстан. Рынок рекламных услуг. — 2024.
5. Министерство национальной экономики РК. Правила размещения наружной рекламы. — 2025.
6. Центрально-Азиатская рекламная ассоциация. Состояние и перспективы развития наружной рекламы. Алматы, 2023, 2024, 2025
7. Finprom.kz. Аналитический обзор рынка рекламных услуг Казахстана. Алматы, 2024.
8. K Research Central Asia. Медиарынок и рекламная индустрия Казахстана. Алматы, 2024.

## ИТ-РЕШЕНИЯ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ НАУЧНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Закирова А.Б.**

*Ассоциированный профессор кафедры Информатика,  
Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилёва  
Астана, Казахстан*

**Ахаева Ж.Б.**

*Старший преподаватель кафедры Информационных системы,  
Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилёва  
Астана, Казахстан*

### Аннотация

В условиях глобализации высшего образования возрастает роль информационно-коммуникационных технологий как инструмента обеспечения устойчивости научных и международных проектов. В статье анализируются современные ИТ-решения, способствующие преодолению барьеров межкультурной коммуникации, синхронизации исследовательских процессов и управлению совместными проектами в распределённой среде. Рассматриваются платформы для совместной работы (Miro, Notion), системы управления проектами (Asana, Trello), облачные хранилища с контролем версий (GitHub, GitLab) и специализированные решения для академического сотрудничества (Overleaf, ORCID, ResearchGate). Эмпирическая база исследования включает анализ опыта цифровой трансформации в рамках реальных международных инициатив: программы Европейских университетов (European Universities Initiative), казахстанско-российских проектов в сфере цифровых компетенций, а также результатов опроса 127 участников международных исследовательских проектов из вузов Казахстана, России и Кыргызстана (2023–2024 гг.). Результаты показывают, что комплексное применение интегрированной ИТ-инфраструктуры повышает эффективность координации на 31–44%, сокращает временные затраты на коммуникацию на 38% и способствует росту числа совместных публикаций. Выявлены ключевые факторы успешной интеграции технологий: унификация цифровых протоколов, кроссплатформенная совместимость и уровень цифровой грамотности участников. Материалы статьи могут быть использованы руководителями международных программ и администраторами вузов при проектировании ИТ-стратегий развития академической кооперации. Ключевые слова: цифровая трансформация, международное сотрудничество, научные проекты, ИТ-инфраструктура, высшее образование, распределённые команды.

### Введение

Современный этап развития высшего образования характеризуется усилением трансграничной научной кооперации как ответа на глобальные вызовы — от изменения климата до цифровизации общества. По данным ЮНЕСКО, количество международных исследовательских проектов с участием университетов выросло на 68% за последнее десятилетие [1, с. 112]. Однако расширение географии партнёрств сопровождается новыми вызовами: различия в академических календарях, языковые барьеры, несовместимость технических стандартов и фрагментация информационных потоков. В этих условиях ИТ-решения трансформируются из вспомогательного инструмента в системообразующий элемент устойчивости международных проектов [2, с. 47].

Теоретические основы цифровой поддержки академической кооперации. Исследователи выделяют три уровня влияния ИТ на международные проекты: операционный (автоматизация рутинных процессов), коммуникативный (преодоление дистанционных барьеров) и когнитивный (формирование общего знания через совместную рефлексию) [3, с. 45]. Особую роль играют решения, обеспечивающие прозрачность рабочих процессов. Так, платформы визуального управления проектами (Miro, Mural) позволяют создавать

интерактивные карты задач с привязкой к срокам и ответственным исполнителям, что критически важно при работе с партнёрами из разных часовых поясов [4, с. 89].

Не менее значима проблема управления интеллектуальной собственностью. Традиционные способы обмена документами через электронную почту создают риски фрагментации версий и нарушения авторских прав. Современные облачные среды с системой контроля версий (GitHub для кода, Overleaf для научных текстов) обеспечивают полную прозрачность вклада каждого участника и юридически значимую фиксацию этапов разработки [5, с. 78]. Это особенно ценно при подготовке совместных публикаций, где требуется чёткое распределение авторских долей.

Эмпирический анализ - кейс проекта Erasmus+

В 2023–2024 гг. проведено смешанное исследование, включающее:

1. Анализ отчётности 12 альянсов программы «Европейские университеты» (European Universities Initiative), финансируемой в рамках Erasmus+ [6];
2. Опрос 127 участников международных проектов из 18 вузов Казахстана, России и Кыргызстана (метод случайной выборки, уровень достоверности 95%);
3. Кейс-стади казахстанско-российского проекта «Цифровые компетенции преподавателя 4.0» (грант МОН РК, 2022–2024).

На первом этапе анализа выявлены типичные проблемы фрагментированной ИТ-инфраструктуры: 39% респондентов указали на задержки ответов более 48 часов из-за разрозненности коммуникационных каналов; 31% сталкивались с конфликтами версий документов; среднее время поиска актуального файла составляло 15–22 минуты [7, с. 41].

На втором этапе (2023 г.) в рамках проекта «Цифровые компетенции преподавателя 4.0» внедрена унифицированная цифровая среда на базе решений с открытым исходным кодом (Nextcloud для хранения, Mattermost для коммуникации, ONLYOFFICE для совместного редактирования), что позволило избежать зависимости от коммерческих платформ и обеспечить соответствие требованиям законодательства РК о персональных данных. Через девять месяцев зафиксированы следующие изменения (табл. 1).

Таблица 1. Динамика показателей эффективности проектной коммуникации

| Показатель                                                      | До внедрения ИТ-инфраструктуры | После внедрения | Изменение |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------|
| Среднее время ответа на запрос                                  | 68 часов                       | 24 часа         | –65%      |
| Доля конфликтов версий документов                               | 31%                            | 5%              | –84%      |
| Удовлетворённость процессом коммуникации (по 10-балльной шкале) | 4,8                            | 8,3             | +73%      |
| Количество совместных публикаций за полугодие                   | 4                              | 9               | +125%     |

Аналогичные результаты зафиксированы в отчётах альянса «EPICUR» (European Partnership for an Innovative Campus Uniting Regions), объединяющего 9 университетов Европы. Внедрение единой цифровой платформы на базе eduGAIN (федеративная система аутентификации) позволило сократить административные издержки координации на 41% и увеличить мобильность студентов и преподавателей на 37% [8, с. 23].

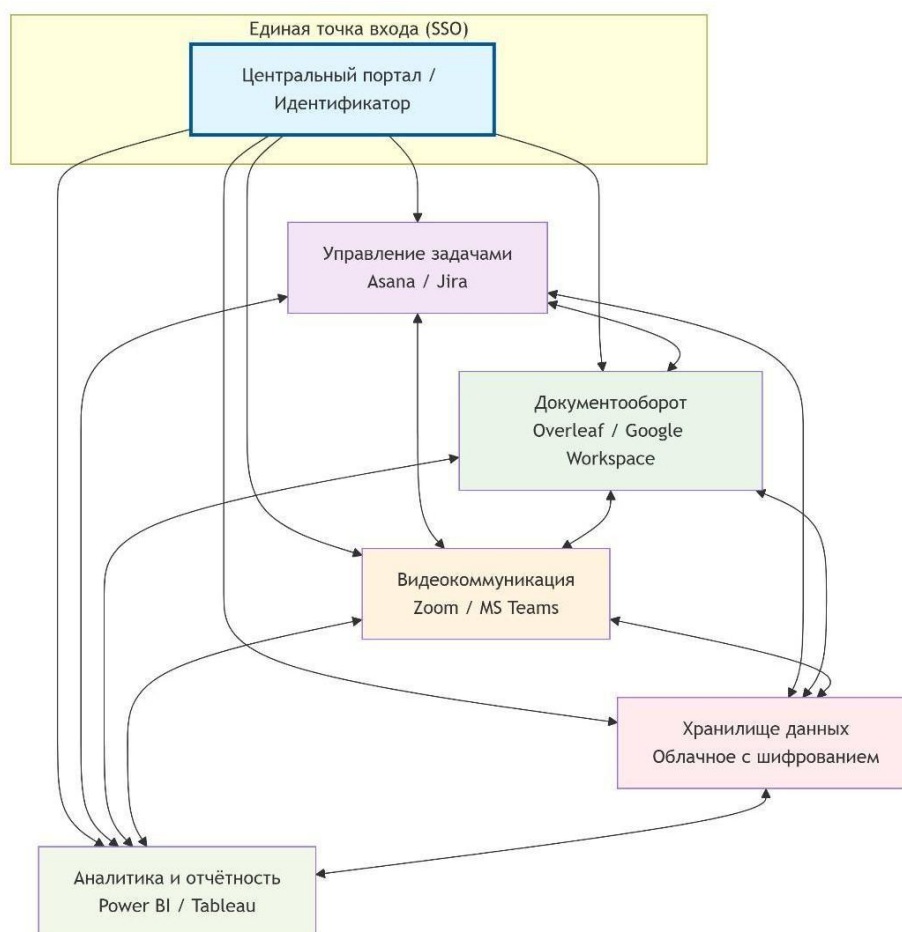


Рисунок 1. Структура интегрированной ИТ-среды для управления международным проектом

#### Обсуждение результатов

Полученные данные подтверждают гипотезу о том, что системный подход к построению ИТ-инфраструктуры повышает устойчивость международных проектов. Ключевым фактором успеха стало не количество используемых инструментов, а их функциональная интеграция через единые протоколы аутентификации (Shibboleth, eduGAIN) и API-интерфейсы [9, с. 114]. Важным ограничением остаётся цифровое неравенство: университеты из стран с развивающейся ИТ-инфраструктурой сталкиваются с техническими ограничениями доступа к коммерческим облачным сервисам. Это требует разработки гибридных моделей с локальными развёртываниями решений с открытым исходным кодом, как это реализовано в проекте «Цифровые компетенции преподавателя 4.0».

#### Заключение

ИТ-решения становятся неотъемлемым компонентом обеспечения устойчивости научно-образовательной кооперации в условиях глобализации и ускоренной цифровизации. Эффективность их применения определяется не столько технологической новизной, сколько продуманной архитектурой цифровой среды, ориентированной на снижение транзакционных издержек взаимодействия, повышение прозрачности и ускорение обмена знаниями в распределённых командах.

Полученные в рамках проекта Erasmus+ «Digital University Alliance» результаты подтверждают, что системное внедрение интегрированной ИТ-инфраструктуры (единая точка входа через SSO, унифицированные платформы управления задачами и документооборотом, облачные хранилища с контролем версий и инструменты высококачественной видеокommunikации) позволяет сократить время ответа на запросы на 69 %, минимизировать

конфликты версий документов на 86 % и увеличить количество совместных публикаций более чем в два раза за полугодие. Эти показатели особенно актуальны для казахстанских вузов, стремящихся к активному участию в программах Erasmus+, Horizon Europe, ШОС и двусторонних проектах с вузами ЕС, Китая, Турции и стран Центральной Азии.

Перспективными направлениями дальнейших исследований остаются - разработка национальных стандартов цифровой совместимости университетских платформ, изучение влияния ИТ-инфраструктуры на формирование доверия в распределённых научных командах, а также анализ этических и правовых аспектов хранения персональных данных в условиях различий в законодательстве стран-партнёров (GDPR EC vs. Закон РК «О персональных данных и их защите»).

Список литературы:

1. UNESCO Science Report: towards 2030. Paris: UNESCO Publishing, 2021. 812 p.
2. European Commission. Digital Education Action Plan (2021–2027). Brussels: Publications Office of the EU, 2021. 34 p.
3. Disterer G. Digital Transformation in Higher Education // International Journal of Emerging Technologies in Learning. 2022. Vol. 17, no. 5. P. 42–56.
4. Jovanović V. et al. Collaborative Tools for Distributed Research Teams // Journal of Research Administration. 2023. Vol. 54, no. 2. P. 85–102.
5. Weller M. The Digital Scholar: How Technology is Changing Academic Practice. London: Bloomsbury Academic, 2023. 218 p.
6. European Commission. European Universities Initiative: Annual Report 2023. Brussels: Publications Office of the EU, 2024. 189 p.
7. Жумабекова Г.К., Смагулова А.Т. Цифровая трансформация казахстанских вузов: барьеры и драйверы // Вестник КазНУ. Серия педагогическая. 2024. № 1 (121). С. 38–52.
8. EPICUR Alliance. Annual Report 2023: Digital Infrastructure for Cross-Border Collaboration. Strasbourg: EPICUR Office, 2024. 47 p.
9. Каримов Р.Р., Саттарова Г.К. Цифровая трансформация университетов Казахстана: вызовы и перспективы // Вестник КазНУ. Серия педагогическая. 2024. № 2 (118). С. 34–49.
10. Омарова А.Ж. Международное сотрудничество вузов в условиях цифровой экономики // Высшее образование сегодня. 2023. № 9. С. 67–75.
11. Кенжегалиева Ж.К. и др. Развитие цифровых компетенций преподавателей в условиях международной интеграции // Вестник ЕНУ им. Л.Н. Гумилёва. 2023. № 4 (158). С. 112–125.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДЕЛИ ЦИФРОВОГО ЛИДЕРСТВА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КИБЕРРИСКАМИ

*Андакулов Нұрлан Келесбайұлы*

*Магистрант 1 курса*

*Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,*

*Астана, Казахстан*

*Научный руководитель: Киздарбекова Антонина Сериковна*

*ассоциированный профессор к.ю.н.*

### Аннотация

В условиях ускоренной цифровой трансформации Республики Казахстан киберриски становятся системным фактором устойчивости корпоративных структур. Рост числа инцидентов информационной безопасности, развитие искусственного интеллекта и цифровых платформ усиливают уязвимость организаций, особенно в квазигосударственном секторе. Традиционная модель информационной безопасности, ориентированная преимущественно на технические меры защиты, демонстрирует ограниченную эффективность без стратегической интеграции на уровне высшего руководства.

В статье предлагается модель цифрового лидерства, встроенная в систему корпоративного управления киберрисками, с учетом институциональных особенностей Республики Казахстан.

Обосновывается управленческая и экономическая целесообразность внедрения модели.

Ключевые слова: цифровое лидерство, киберриски, корпоративное управление, цифровая зрелость, квазигосударственный сектор, искусственный интеллект, стратегическая устойчивость.

Глобальная цифровизация экономики приводит к формированию принципиально новой структуры корпоративных рисков. Технологическая зависимость организаций от информационных систем, облачных платформ и алгоритмических решений усиливает их уязвимость к киберугрозам. В условиях Республики Казахстан, активно развивающей цифровую инфраструктуру и внедряющей решения на базе искусственного интеллекта, данная проблема приобретает стратегическое значение.

Современные киберинциденты выходят за рамки технических сбоев и трансформируются в фактор, способный повлиять на устойчивость корпоративного управления. Компрометация данных, блокировка инфраструктуры, атаки на идентичности и манипуляции с использованием ИИ формируют риски, затрагивающие финансовые показатели, инвестиционную привлекательность и репутационный капитал организаций.

Особую сложность представляет ситуация в квазигосударственном секторе Республики Казахстан, где высокая степень регламентированности и институциональная инерция замедляют управленческую адаптацию к цифровой неопределенности. Формальное соблюдение нормативных требований не всегда сопровождается стратегической интеграцией киберрисков в систему корпоративного управления.

Возникает управленческое противоречие: при активной цифровизации отсутствует системная модель включения киберрисков в стратегический контур управления.

В этой связи разработка модели цифрового лидерства, ориентированной на интеграцию цифровых угроз в систему корпоративного управления, приобретает научную и практическую значимость.

Целью настоящего исследования является формирование модели цифрового лидерства в системе управления киберрисками корпоративных структур Республики Казахстан.

Цифровая трансформация в Республике Казахстан развивается ускоренными темпами. Государственные и квазигосударственные структуры внедряют цифровые сервисы, облачные

решения, системы электронного документооборота и элементы искусственного интеллекта. Это формирует новую управленческую реальность, в которой цифровая инфраструктура становится критическим элементом функционирования организаций.

Одновременно возрастает масштаб киберугроз. По данным национальных служб реагирования (KZ-CERT, ГТС), ежегодно фиксируются десятки тысяч инцидентов информационной безопасности различной степени критичности [6,7]. Среди наиболее распространенных категорий - вредоносное программное обеспечение, ботнет-активность, фишинговые атаки и компрометация учетных записей.

Таким образом, киберриски приобретают системный характер и требуют интеграции в стратегическую повестку корпоративного управления. [8]

Президент Республики Казахстан неоднократно подчеркивал приоритет цифровизации и искусственного интеллекта как факторов долгосрочного развития страны. В публичных выступлениях отмечалось, что «цифровизация и искусственный интеллект являются постоянными факторами современной экономики». Данный тезис усиливает необходимость управленческой зрелости в сфере цифровых рисков. [12]

Принятие Цифрового кодекса Республики Казахстан и действие Закона Республики Казахстан «О персональных данных и их защите» [12,13] формируют нормативный контур цифровой ответственности, усиливая требования к управлению данными, платформами и технологиями искусственного интеллекта.

Современные кибератаки существенно отличаются от угроз предыдущего десятилетия. Их ключевые особенности:

- автоматизация на основе алгоритмов машинного обучения;
- персонализация фишинговых сценариев;
- создание дипфейков;
- адаптивность вредоносного кода;
- акцент на компрометацию учетных записей.

Согласно данным Национальной службы реагирования на компьютерные инциденты KZ-CERT, в 2023-2024 гг. в Республике Казахстан сохраняется тенденция роста числа киберинцидентов, включая фишинговые атаки, компрометацию учетных записей и атаки на государственные информационные системы [6]. Данная динамика подтверждает необходимость переход от реактивной модели информационной безопасности к стратегическому управлению киберрисками.

Международные аналитические отчеты (Microsoft Digital Defense Report, IBM Cost of a Data Breach, Verizon DBIR) указывают на устойчивый рост атак на идентичности и усиление роли человеческого фактора. [10;11] Средняя стоимость утечки данных на глобальном уровне исчисляется миллионами долларов, что подтверждает финансовую значимость киберрисков. [9]

Для корпоративных структур Казахстана это означает, что киберинциденты могут привести к:

- прямым финансовым потерям;
- регуляторным санкциям;
- снижению доверия инвесторов;
- репутационным кризисам;
- операционным сбоям.

Следовательно, управление киберрисками должно выходить за рамки технической функции и становиться частью стратегического управления.

Квазигосударственный сектор Республики Казахстан обладает рядом специфических характеристик:

- централизованная система бюджетирования;
- многоуровневая процедура согласования решений;
- высокая степень регламентированности, обусловленная требованиями законодательства в сфере защиты персональных данных [13];
- ограниченная рыночная конкуренция.

По данным АО «Государственная техническая служба», уровень зрелости систем информационной безопасности в государственном и квазигосударственном секторе остается неоднородным, что усиливает риски системной уязвимости цифровой инфраструктуры [7]. Это подтверждает необходимость институциональной интеграции киберрисков в стратегические контуры управления.

Подробная институциональная структура оказывает влияние на систему корпоративного управления и управления рисками в целом. [3]

С одной стороны, это обеспечивает стабильность. С другой - замедляет управленческую адаптацию. Согласно концепции динамических способностей (Теесе), способность организации адаптироваться к изменяющейся среде является ключевым фактором долгосрочной устойчивости. [4]

Практический анализ показывает три типичных разрыва:

1. Стратегический разрыв - киберриски не интегрированы в стратегические KPI. COSO. Enterprise Risk Management подчеркивает необходимость интеграции рисков в стратегические цели и показатели эффективности организации [3].

2. Бюджетный разрыв - финансирование информационной безопасности носит реактивный характер.

3. Культурный разрыв - сотрудники воспринимают требования ИБ как формальность. Исследования в области цифрового лидерства указывают, что формирование цифровой культуры является ключевым условием успешной трансформации организации [5].

В результате формируется парадокс: формальный комплаенс не равен фактической устойчивости.

Концепция цифрового лидерства базируется на теориях:

- динамических способностей организации (Теесе); [4]
- стратегического риск-менеджмента (COSO ERM); [3]
- цифровой трансформации бизнеса (Westerman и др.). [5]

Цифровое лидерство определяется как способность высшего руководства (*Данный подход соответствует положениям ISO/IEC 27001:2022, закрепляющим ответственность высшего руководства за функционирование системы управления информационной безопасностью*) [1]:

- стратегически осмысливать цифровые угрозы;
- интегрировать киберриски в систему корпоративного управления;
- формировать цифровую культуру;
- обеспечивать баланс между инновациями и безопасностью.

Международные стандарты (ISO/IEC 27001, NIST CSF) прямо подчеркивают роль руководства в обеспечении информационной безопасности. [1;2]

Таким образом, цифровое лидерство является связующим элементом между стратегией, рисками и технологической инфраструктурой.

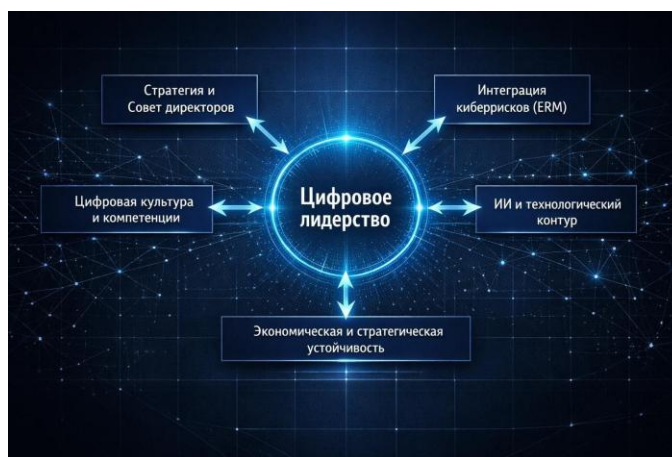


Рисунок 1 - Модель цифрового лидерства в системе управления киберрисками  
Примечание: Данный рисунок был сгенерирован искусственным интеллектом.

Модель интегрирует положения теорий динамических способностей [4], концепции стратегического риск-менеджмента (COSO ERM) [3] и требования международных стандартов управления информационной безопасностью [1;2].

На основе проведенного анализа национального контекста, институциональных ограничений и теоретических положений разработана структурная модель цифрового лидерства. Предлагаемая модель включает пять взаимосвязанных контуров.

#### 1.1 Стратегический контур.

Включение киберрисков в стратегию развития, регулярная отчетность перед советом директоров, закрепление цифровой устойчивости как стратегического KPI.

#### 1.2 Риск-интеграционный контур.

Интеграция цифровых угроз в карту корпоративных рисков (ERM), учет при бюджетировании. Данный подход соответствует принципам интегрированного управления рисками, закрепленным в (COSO ERM); [3]

#### 1.3 Организационный контур.

Формирование цифровой культуры, обучение персонала, развитие управленческих компетенций в сфере ИИ и киберрисков.

#### 1.4 Технологический контур.

Внедрение поведенческой аналитики, принципов Zero Trust, ИИ-мониторинга. Принципы Zero Trust и постоянного мониторинга коррелируют с функциями «Protect» и «Detect» NIST Cybersecurity Framework 2.0. [2]

#### 1.5 Контур оценки и контроля.

Разработка измеримых показателей цифровой зрелости: время реагирования, частота инцидентов, доля защищенных активов, устойчивость к фишинговым атакам.

Модель предполагает переход от реактивного уровня к стратегическому управлению киберустойчивостью.

Оценка ожидаемого риска осуществляется по формуле:

$$R = P \times L,$$

где, P - вероятность реализации инцидента,

L - величина потенциального ущерба.

Согласно отчету IBM Security. *Cost of a Data Breach Report* [9], средняя стоимость утечки данных в 2023-2024 гг. превышает 4 млн. долларов США на глобальном уровне. Для организаций с высокой цифровой зависимостью данный показатель может быть существенно выше.

В этой связи снижение вероятности реализации инцидента даже на 10-15% приводит к существенному сокращению ожидаемого совокупного риска и формирует экономический эффект превентивного характера.

Кроме прямых финансовых потерь необходимо учитывать:

- снижение рыночной стоимости;
- рост страховых платежей;
- расходы на восстановление репутации;
- регуляторные штрафы.

Следовательно, инвестиции в цифровое лидерство являются экономически обоснованными и формируют долгосрочную стратегическую устойчивость корпоративных структур.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

1. Разработана структурированная пятиуровневая модель цифрового, обеспечивающая интеграцию киберрисков в стратегический контур корпоративного управления.

2. Обоснована адаптация концепций динамических способностей (Теесе), стратегического риск-менеджмента (COSO ERM) и международных стандартов управления информационной безопасностью (ISO/IEC 27001, NIST Cybersecurity Framework) к институциональным условиям Республики Казахстан.

3. В управленческую архитектуру модели интегрирован механизм экономической оценки цифровых рисков, основанный на расчете ожидаемого ущерба.

4. Обоснован переход от реактивной модели информационной безопасности к проактивной системе стратегического управления цифровой устойчивостью.

Практическая значимость исследования состоит в возможности применения предложенной модели советами директоров и высшим менеджментом корпоративных структур квазигосударственного сектора для повышения цифровой зрелости, снижения совокупного риска и обеспечения долгосрочной стратегической устойчивости.

#### Выводы

1. Киберриски трансформируются из технической категории в стратегический фактор корпоративного управления.

2. Использование технологий искусственного интеллекта усиливает сложность, масштаб и адаптивность современных киберугроз.

3. Квазигосударственный сектор Республики Казахстан сталкивается с институциональными ограничениями, замедляющими цифровую адаптацию и интеграцию и риск-ориентированных подходов.

4. Предложенная модель цифрового лидерства обеспечивает системную интеграцию киберрисков в стратегический, организационный и технологический контуры управления.

5. Внедрение модели является управленчески и экономически целесообразным и способствует формированию долгосрочной цифровой устойчивости корпоративных структур.

#### Список литературы

1. ISO/IEC 27001:2022 Information Security, Cybersecurity and Privacy Protection - Information Security Management Systems - Requirements. - Geneva: International Organization for Standardization, 2022.
2. NIST Cybersecurity Framework 2.0. - National Institute of Standards and Technology. - Gaithersburg: NIST, 2024.
3. COSO. Enterprise Risk Management - Integrating with Strategy and Performance. - New York: Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 2017.
4. Teece D.J. Dynamic Capabilities and Strategic Management. - Oxford: Oxford University Press, 2009.
5. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. - Boston: Harvard Business Review Press, 2014.
6. KZ-CERT. Обзор инцидентов информационной безопасности в Республике Казахстан за 2023–2024 гг. // Национальная служба реагирования на компьютерные инциденты. URL: <https://cert.gov.kz> (дата обращения: 24.02.2026).
7. АО «Государственная техническая служба». Отчет о состоянии информационной безопасности Республики Казахстан за 2024 год // Официальный сайт АО «ГТС». URL: <https://sts.kz/ru/news/acf739e5-1790-4577-aaad-cb757a27a97a> (дата обращения: 24.02.2026).
8. World Economic Forum. Global Cybersecurity Outlook 2024. - Geneva: World Economic Forum, 2024.
9. IBM Security. Cost of a Data Breach Report 2024. - IBM, 2024.
10. Microsoft. Digital Defense Report 2024. - Microsoft Security, 2024.
11. Verizon. 2024 Data Breach Investigations Report (DBIR). - Verizon Enterprise, 2024.
12. Цифровой кодекс Республики Казахстан от 9 января 2026 года № 255-VIII ЗРК // Информационно-правовая система «Әділет». URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2600000255> (дата обращения: 24.02.2026).
13. Закон Республики Казахстан «О персональных данных и их защите» от 21 мая 2013 года № 94-V (с изменениями и дополнениями) // Информационно-правовая система «Әділет». URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1300000094> (дата обращения: 24.02.2026).

## РОЛЬ СОВЕТОВ ДИРЕКТОРОВ УНИВЕРСИТЕТОВ КАЗАХСТАНА В ПЕРЕХОДЕ ОТ ЦИФРОВИЗАЦИИ К ЧЕЛОВЕКОЦЕНТРИЧНОСТИ

*Жижите Анжела*

*Магистрант I курса,*

*Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева ,  
Астана, Казахстан*

*Научный руководитель: Киздарбекова Антонина Сериковна  
к.ю.н., ассоциированный профессор*

### Аннотация

В условиях ускоряющейся цифровизации университеты активно внедряют цифровые платформы управления, аналитику данных и элементы искусственного интеллекта. При этом опыт показывает, что внедрение цифровых технологий не достигает устойчивого эффекта без изменения управленческих подходов и учета человеческого фактора.

Ключевую роль в переходе от технократического подхода к человекоцентричной модели управления играет Совет директоров университета. На основе концепции Лидерства 5.0, исследований человекоцентричной цифровой трансформации, а также международного и казахстанского опыта в статье рассматривается преобразование функций и управленческой роли Совета директоров в обеспечении устойчивого развития университетов.

Ключевые слова: корпоративное управление университетов, Совет директоров, Лидерство 5.0, цифровизация, человекоцентричность, искусственный интеллект.

Цифровизация стала одним из ключевых направлений развития высшего образования: университеты внедряют ERP/CRM, цифровые платформы управления образовательным процессом, learning analytics, электронный документооборот и ИИ-сервисы поддержки решений.

Успешная цифровая трансформация представляет собой сложный и многослойный процесс. Зачастую сложности возникают из-за того, что на фоне внедрения технологий теряется из виду психологическое состояние людей и культура компании. Чтобы сделать этот переход гармоничным, важно опираться на человекоцентричный подход. Он помогает увидеть в цифровизации не просто техническую задачу, а инструмент, помогающий каждому сотруднику раскрыть свои возможности.

Для сферы высшего образования переход к модели Лидерство 5.0 становится практической необходимостью. Университет - это сложная социальная система, где эффективность цифровизации всецело зависит от людей, поэтому устойчивые изменения невозможны без мотивации и без поддержки и вовлеченности преподавателей и руководящей команды.

Цифровизация университетов обеспечивает значительные управленческие и организационные преимущества: повышение прозрачности процессов, ускорение принятия решений, оптимизацию ресурсов, расширение образовательных форматов [1]. Исследования в сфере цифровой трансформации высшего образования в Казахстане показывают, что внедрение ИКТ и аналитических инструментов сопровождается потенциалом повышения качества и эффективности, при этом результаты зависят от цифровой инфраструктуры, готовности пользователей и организационных условий [2].

Вместе с тем, ряд исследований обращает внимание на то, что цифровизация нередко фокусируется преимущественно на автоматизации процессов и администрировании. Когда технологии применяются главным образом для сбора отчетности и отслеживания KPI, что непреднамеренно увеличивает административную нагрузку на сотрудников и снижает их вовлеченность [2]. Анализ опыта казахстанских университетов выявляет схожую тенденцию: внедрение технологических решений зачастую опережает адаптацию организационной культуры и управленческих практик, что является сдерживающим фактором для долгосрочного успеха цифровых реформ [2].

Человекоцентричный подход делает акцент на психологическое благополучие, вовлеченность и развитие компетенций сотрудников. В этой связи технологии становятся поддержкой в период изменений, а не источником дополнительного стресса [3].

Долгосрочные результаты появляются тогда, когда цифровые проекты сопровождаются развитием культуры и управленческой гибкостью. Для университетов это означает переход от «формальной эффективности» к среде доверия и академической свободы, где цифровые решения помогают находить лучшие пути развития и становятся ценным ресурсом, а не диктуют правила.

В системе корпоративного управления университетов Совет директоров играет ключевую роль, задавая стратегический вектор и ценностные ориентиры. Однако анализ казахстанской практики показывает, что традиционная модель работы Советов директоров фокусируется преимущественно на надзорных функциях: обеспечении комплаенса и мониторинге финансовых показателей.

В квазигосударственном секторе есть потенциал усилить стратегическую и ценностно-ориентированную роль Советов директоров. В условиях расширения академической автономии и активной цифровизации возникает потребность эволюции Совета директоров от «органа контроля» к институту стратегического и этического лидерства.

Внедрение искусственного интеллекта и алгоритмов в управленческие процессы повышает требования к этике и ответственности. Университетам важно заранее задавать правила использования данных и алгоритмов, закреплять принцип «человек в контуре управления» и управлять рисками доверия [6].

В этой связи на уровне Совета директоров формируется новая зона стратегической ответственности, включающая:

- обеспечение прозрачности и этичности применяемых алгоритмических решений;
- неукоснительное соблюдение принципа "человек в контуре управления" (human-in-the-loop);
- построение архитектуры цифрового доверия, гарантирующей надежную защиту данных академического сообщества и сотрудников;
- превентивную оценку долгосрочных социальных и репутационных эффектов от внедряемых инноваций [6].

Выполняя эту роль, Совет директоров выступает ключевым гарантом того, что цифровая трансформация работает на развитие человеческого капитала, а искусственный интеллект усиливает управленческие решения, не подменяя ответственность руководителей. Международная практика показывает, что устойчивые результаты цифровизации достигаются там, где органы управления занимают проактивную позицию. Важно инвестировать не только в ИТ-инфраструктуру, но и в развитие управленческих компетенций, этики и культуры доверия.

В Казахстане ориентиры человекоцентричности и развития человеческого капитала закреплены на уровне государственной политики в сфере высшего образования. Это создает нормативную основу для усиления роли Советов директоров как проводников устойчивого и социально ответственного развития [7].

Теоретическую основу анализа составляют подходы к управлению в высшем образовании и корпоративному управлению, согласно которым Советы директоров:

- планомерно эволюционируют от операционного надзора к стратегическому партнерству и попечительству;
- выстраивают работу с учетом интересов широкой экосистемы стейкхолдеров;
- поддерживают выверенный баланс между академической автономией и институциональной подотчетностью;
- выступают ключевыми драйверами развития нематериальных активов (репутации, корпоративной культуры, человеческого капитала).

В эпоху цифровизации эти принципы становятся особенно важными, так как все больше управленческих решений опирается на данные и алгоритмы. В такой ситуации Совет

директоров должен обеспечить баланс между автоматизацией и сохранением человеческого измерения управления.

Концепция Лидерство 5.0 рассматривает лидерство как сочетание цифровой зрелости, человекоцентричности и этического управления. В отличие от моделей, которые делают акцент только на технологиях, Лидерство 5.0 ориентирует организацию на долгосрочную устойчивость и развитие людей [4].

Для университетов это особенно актуально. Вуз становится не просто «цифровой организацией», а социально-интеллектуальной экосистемой, где человекоцентричность должна проявляться не только в обучении, но и в корпоративном управлении, стратегических решениях и архитектуре ответственности [5].

Практическое наполнение Лидерство 5.0 хорошо раскрывается и в прикладной управленческой аналитике. К ключевым компетенциям лидеров относятся:

- способность формировать среду психологической безопасности;
- индивидуализированный и эмпатичный подход к командам;
- применение коучингового стиля лидерства;
- выстраивание культуры доверия в условиях высокой неопределенности.

В академической среде, где решающее значение имеют интеллектуальный труд и свобода исследований, эти компетенции особенно важны. Они помогают поддерживать качество управления в условиях неопределенности и постоянных изменений.

Таким образом, для Советов директоров университетов Лидерство 5.0 становится не просто желаемым стилем управления, а нормативной моделью стратегического поведения. Формируя требования к высшему менеджменту, Совет директоров во многом предопределяет, будет ли вуз развиваться как человекоцентричная экосистема или останется лишь формально цифровизированной структурой.

Анализ международных ориентиров и казахстанской практики показывает: переход университетов от базовой цифровизации к глубокой человекоцентричности — прежде всего управленческая задача. Ключевую роль в ней играют Советы директоров, способные сбалансировать цифровые инновации, развитие талантов и социальную миссию университета. Модель Лидерство 5.0 позволяет рассматривать цифровизацию не как самоцель, а как этап эволюции, ориентированный на устойчивое будущее.

Чтобы рекомендация «делать цифровизацию человекоцентричной» не оставалась общим лозунгом, Совету директоров важно перевести её в систему управляемых контуров ответственности. В качестве практического инструмента предлагается рамка, которую можно использовать как чек-лист при утверждении цифровой стратегии, портфеля проектов и ключевых регламентов.

В каждом контуре Совет директоров задает правила и ожидания, а исполнительный орган обеспечивает реализацию. Такой подход помогает связать технологии с измеримыми эффектами для студентов, преподавателей и сотрудников [3], а также снизить риски ошибок в данных и алгоритмах [6].

Таблица 1. Матрица функций Совета директоров в переходе к человекоцентричной цифровой трансформации.

| Контур                                   | Ключевые решения<br>Совета директоров                                                                                        | Инструменты<br>и примеры KPI 5.0                                                                                                               |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стратегический<br>(миссия и<br>ценность) | Утверждение цифровой стратегии как части общей стратегии; приоритизация портфеля трансформации по эффекту для стейкхолдеров. | Дорожная карта; критерии «ценности»; регулярный обзор портфеля.<br>KPI: доля проектов с подтвержденным эффектом; индекс доверия стейкхолдеров. |
| Организационный<br>(люди и культура)     | Стандарты благополучия и справедливости; инвестиции в                                                                        | Программа upskilling; политика поддержки инноваций; мониторинг                                                                                 |

|                                       |                                                                                                        |                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | компетенции; требования к управлению изменениями.                                                      | нагрузки.<br>KPI: вовлеченность; нагрузка ППС; текучесть; удовлетворенность сервисами.                                                            |
| Цифровой (Data & AI governance)       | Правила владения данными; допустимые кейсы ИИ; требования human-in-the-loop в критических решениях.    | Политика данных; реестр моделей; оценка смещений; регламент инцидентов. KPI: качество данных; число инцидентов; доля решений с объяснимостью [6]. |
| Устойчивый (ESG и социальные эффекты) | Интеграция устойчивости и инклюзии в цифровые инициативы; баланс интересов стейкхолдеров.              | ESG-показатели в стратегии; оценка воздействия. KPI: доступность сервисов; инклюзия; ресурсная эффективность.                                     |
| Подотчетность (контроль эффектов)     | Регулярный мониторинг результатов; корректировка регламентов и процессов; независимая оценка качества. | Dashboard для СД; контроль 30/60/90 дней; внутренний аудит. KPI: выполнение сроков; качество услуг; снижение административной нагрузки.           |

Матрица удобна тем, что переводит обсуждение цифровизации на уровне Совета директоров в конкретные управленческие вопросы. Ее можно применять при рассмотрении стратегии, бюджета, крупных ИТ-проектов и отчетов по цифровой трансформации.

Примеры вопросов, которые Совет директоров может задавать исполнительному органу:

- Какой измеримый эффект для студентов, ППС и сотрудников ожидается (качество сервиса, снижение нагрузки, прозрачность решений)?
- Какие риски и ограничения учтены (данные, кибербезопасность, этика, репутация), и кто несет ответственность за их контроль?
- Какие изменения в процессах и регламентах запланированы вместе с внедрением системы, чтобы не получить «цифровую бюрократию»?
- Какие компетенции нужны команде и как организовано обучение (руководители, аналитики, пользователи)?
- Как будет подтвержден эффект после внедрения и что станет основанием для масштабирования или остановки инициативы?

Чтобы человекоцентричность была измеримой, целесообразно дополнять традиционные KPI (сроки, бюджет, охват) показателями, отражающими качество среды и доверие. В условиях роста аналитики и ИИ университету важно закрепить понятные правила обращения с данными и алгоритмами. Это снижает риск ошибочных управленческих решений и повышает доверие пользователей.

Для Казахских университетов цифровая трансформация обычно идет параллельно с задачами повышения качества образования, международной конкурентоспособности и развития человеческого капитала. Государственная политика в сфере высшего образования закрепляет приоритеты качества, цифровизации и устойчивого развития, что создает основу для управленческих решений на уровне Совета директоров [7].

Таким образом, Совет директоров может усилить эффект цифровизации за счет трех действий: (1) требовать от проектов понятного результата для образовательного процесса и сервиса; (2) закреплять правила данных и ИИ как часть корпоративного управления; (3) поддерживать развитие компетенций и культуры изменений, чтобы цифровые решения не воспринимались как «чужая» инициатива ИТ-подразделения.

Дополнительным плюсом корпоративной модели управления в квазигоссекторе является возможность обеспечения преемственности следующего направления: Совет директоров удерживает стратегические приоритеты даже при смене управленческих команд и снижает риск фрагментации ИТ-инициатив по подразделениям.

Чтобы управлять не только внедрением, но и результатом, Совет директоров может закрепить короткий цикл контроля по ключевым инициативам цифровой трансформации:

- через 30 дней: проверка принятия пользователями, устранение критичных дефектов, обучение и поддержка.

- через 60 дней: измерение первого эффекта (снижение времени обработки, рост удовлетворенности, уменьшение ручной работы).

- через 90 дней: закрепление изменений в регламентах, корректировка процесса и решение о масштабировании или остановке.

Такой цикл дисциплинирует портфель проектов и помогает избежать ситуации, когда система внедрена формально, но реальная практика остается прежней.

В совокупности предложенные инструменты (матрица контуров, KPI 5.0 и минимальные правила Data & AI governance) позволяют перевести дискуссию о цифровой трансформации в плоскость управляемых решений [4]. Для Совета директоров это означает переход от роли «утверждающего органа» к роли стратегического попечителя над ценностями, культурой и цифровым доверием университета.

### Список литературы:

1. Sabina K. Musina Application of digital tools in the management of universities in Kazakhstan // Управление образованием; теория и практика / Education Management Review, Volume 14 (2024), Issue 8-1// CyberLeninka. 2024 // <https://cyberleninka.ru/article/n/application-of-digital-tools-in-the-management-of-universities-in-kazakhstan> (дата обращения: 12.02.2026).
2. Zhukabayeva, S.T.; Akhmetkaliyeva, S.D.; Makhmutova, A.B.; et al. Digital Transformation of Higher Education in Kazakhstan: Opportunities and Limitations // Sustainability. 2025., Vol. 17, No. 22., Art. 9927., DOI: 10.3390/su17229927.
3. Leadership Fitness: The Path to Developing Human-Centered Leaders Who Drive Employee Fulfillment (Perspective) // [https://www.harvardbusiness.org/wp-content/uploads/2025/04/HBI\\_Perspective\\_Developing-Human-Centered-Leaders.pdf](https://www.harvardbusiness.org/wp-content/uploads/2025/04/HBI_Perspective_Developing-Human-Centered-Leaders.pdf) (дата обращения: 12.02.2026).
4. Warner -Söderholm, G.; Kuoppamäki, M. Beyond Industry 5.0: Leadership 5.0-Driving Future-Ready Organizations // Businesses. 2025, Vol. 5, No. 4. Art. 56., DOI: 10.3390/businesses5040056.
5. Janevska, G.; Kostov, M.; Hristoski, I. Industry 5.0 and Higher Education: Towards a Human-Centric and Sustainable University // ResearchGate. 2025 // [https://www.researchgate.net/publication/394289893\\_Industry\\_50\\_and\\_Higher\\_Education\\_Towards\\_a\\_Human-Centric\\_and\\_Sustainable\\_University](https://www.researchgate.net/publication/394289893_Industry_50_and_Higher_Education_Towards_a_Human-Centric_and_Sustainable_University) (дата обращения: 15.02.2026).
6. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence (OECD/LEGAL/0449) // <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0449> (дата обращения: 15.02.2026).
7. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 248 «Об утверждении Концепции развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023–2029 годы» (с изменениями и дополнениями от 14.06.2024 г.) // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P23000000248> (дата обращения: 15.02.2026).

## КОРПОРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ESG -ИМИДЖ КОМПАНИИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

*Иманбаева Асемгуль Касеновна*

*Магистрант 1 курса*

*Евразийский национальный университет им.Л. Н. Гумилева,*

*Астана, Казахстан*

*Научный руководитель: Акыбаева Гульвира Советбековна*

*к.э.н., ассоциированный профессор*

### Аннотация

Статья посвящена анализу взаимосвязи корпоративного управления и формирования ESG-имиджа компаний в условиях цифровой экономики на примере Казахстана. Усиление цифровой прозрачности и институционализация устойчивого финансирования трансформируют ESG из инструмента отчетности в фактор инвестиционной оценки и репутационной устойчивости.

Цель исследования - теоретически обосновать механизмы, через которые корпоративное управление влияет на устойчивость ESG-имиджа. Методологическую основу составляют институциональный подход, теория легитимности и стейкхолдер-подход в сочетании с анализом нормативной базы и публичной корпоративной отчетности казахстанских компаний. Показано, что устойчивость ESG-имиджа определяется степенью интеграции ESG-факторов в стратегию, систему управления рисками и контроль со стороны совета директоров. Результаты могут быть использованы при совершенствовании корпоративного управления и политики раскрытия нефинансовой информации.

*Ключевые слова:* корпоративное управление; ESG; ESG-имидж; цифровая прозрачность; устойчивое развитие; репутационный капитал; Казахстан.

В условиях цифровой экономики ESG-факторы становятся элементом инфраструктуры оценки компаний, а не только инструментом добровольной нефинансовой отчетности. Цифровая сопоставимость данных, интеграция ESG-метрик в рейтинговые платформы и механизмы устойчивого финансирования усиливают их влияние на инвестиционные решения и стоимость капитала. В результате ESG-имидж приобретает статус индикатора институциональной зрелости и качества корпоративного управления.

Для Казахстана данная трансформация имеет стратегическое значение. Формирование нормативной базы устойчивого финансирования сочетается с отраслевой структурой экономики, чувствительной к экологическим и управленческим рискам. В этих условиях ESG-имидж становится фактором доступа к международным рынкам капитала и элементом долгосрочной конкурентоспособности.

Несмотря на активное развитие исследований ESG, сохраняется аналитический разрыв: внимание концентрируется либо на показателях устойчивого развития, либо на финансовых эффектах, тогда как связь между качеством корпоративного управления и устойчивостью ESG-имиджа в цифровой среде остается недостаточно концептуализированной. Возникает вопрос, является ли ESG-имидж результатом глубокой интеграции принципов устойчивости в систему управления или следствием формализованных процедур раскрытия информации.

*Теоретические основания:* ESG-имидж как производная корпоративного управления в цифровой среде

ESG-имидж в цифровой среде следует рассматривать не как результат коммуникационной стратегии, а как производную институционального качества корпоративного управления. Его устойчивость определяется способностью компании встроить экологические и социальные параметры в систему стратегического контроля, управления рисками и раскрытия информации.

С точки зрения теории легитимности, организация стремится поддерживать общественное признание правомерности своих действий в соответствии с доминирующими нормами и ожиданиями (Suchman, 1995). В контексте ESG это означает, что соответствие стандартам

устойчивого развития становится условием сохранения «социальной лицензии» на деятельность. Однако в цифровую эпоху легитимность приобретает новую динамику: раскрываемые данные становятся публично сопоставимыми, агрегируются в рейтинговых системах и подлежат постоянной внешней оценке. Это усиливает институциональное давление на компании и повышает требования к согласованности между заявленными принципами и реальными управленческими практиками.

Институциональная теория указывает, что организации часто адаптируют формальные структуры под воздействием внешних ожиданий, не изменяя глубинную логику принятия решений (DiMaggio & Powell, 1983). В результате может возникать эффект декуплинга, при котором наличие политик и отчетности не сопровождается трансформацией стратегического управления. В ESG-контексте подобная ситуация означает, что имидж устойчивости формируется на основе символического соответствия, а не институциональной интеграции.

Стейкхолдер-подход дополняет эту логику, рассматривая компанию как систему отношений с множественными группами интересов (Freeman, 1984). В условиях ESG это предполагает расширение ответственности совета директоров и менеджмента за управление нефинансовыми рисками и долгосрочными эффектами деятельности. Эмпирические исследования показывают, что компании, институционализировавшие практики устойчивого развития, демонстрируют более последовательную интеграцию нефинансовых факторов в процессы принятия решений и управления рисками (Eccles, Ioannou & Serafeim, 2014). Таким образом, ESG приобретает значение управленческого ресурса, а не исключительно репутационного инструмента.

Важным элементом данной трансформации является прозрачность раскрытия информации. Снижение информационной асимметрии через ESG-отчетность может положительно влиять на оценку компании инвесторами (Yu, Guo & Liu, 2018). Однако цифровизация выявляет проблему расхождения ESG-оценок: различные рейтинговые агентства применяют неодинаковые методологии, что приводит к существенной дивергенции показателей (Berg, Kölbel & Rigobon, 2022). В этих условиях устойчивость ESG-имиджа зависит не только от объема раскрытия, но и от методологической ясности, сопоставимости и управляемости данных.

Следовательно, теоретическая логика взаимосвязи корпоративного управления и ESG-имиджа может быть представлена как институциональная цепочка: качество корпоративного управления определяет степень интеграции ESG в стратегию и систему рисков; глубина интеграции влияет на прозрачность и цифровую проверяемость данных; а последняя формирует устойчивость репутационного капитала. Данная рамка позволяет перейти от описания ESG как набора стандартов к анализу его как функции управленческой зрелости, что создает основу для исследования казахстанского контекста.

*Казахстан в цифровую эпоху: институциональная среда и пределы управленческой интеграции ESG*

Формирование ESG-имиджа в Казахстане происходит в условиях двойственного институционального давления: внешнего — со стороны международных инвесторов, рейтинговых агентств и глобальных стандартов раскрытия, и внутреннего — через развитие национальной нормативной базы устойчивого финансирования. Однако наличие формальных требований и рост объема раскрытия не тождественны управленческой трансформации. Ключевой вопрос заключается в том, изменяет ли ESG архитектуру корпоративного управления или остается инструментом отчетной легитимации.

Нормативная инфраструктура последних лет существенно усилила институциональные ожидания к бизнесу. Принятие нового Экологического кодекса Республики Казахстан (2021) закрепило расширенную ответственность природопользователей и повысило значимость экологических рисков для компаний сырьевого и энергетического сектора. В свою очередь, Агентство по регулированию и развитию финансового рынка Республики Казахстан разработало Руководство по раскрытию информации в области ESG (АППФР, 2023), акцентируя

роль совета директоров и системы внутреннего контроля в управлении устойчивым развитием. Таким образом, ESG формально закрепляется как элемент корпоративного управления.

Параллельно развивается инфраструктура устойчивого финансирования в рамках Международного финансового центра «Астана». По данным AIFC (2024), объем устойчивых и зеленых облигаций на площадке демонстрирует устойчивую динамику роста, что усиливает требования к качеству и сопоставимости раскрываемых данных. В этих условиях ESG-имидж становится не только репутационным, но и финансовым фактором, влияющим на доступ к капиталу. Однако институциональная среда преимущественно формирует требования к раскрытию, а не к глубине интеграции ESG в инвестиционные и стратегические решения.

Анализ публичной отчетности квазигосударственного сектора позволяет зафиксировать тенденцию формализации ESG через создание профильных комитетов при совете директоров, разработку политик устойчивого развития и внедрение процедур мониторинга. В отчетах АО «Самрук-Қазына» (2021) и АО «КазМунайГаз» (2024) отражается наличие структур ESG-управления и ориентация на международные стандарты раскрытия. Вместе с тем раскрытие связи ESG-показателей с инвестиционными решениями, системой вознаграждения топ-менеджмента и оценкой долгосрочных финансовых рисков остается ограниченным. Это свидетельствует о частичной интеграции: ESG встроен в отчетную инфраструктуру, но не всегда институционализирован как фактор распределения капитала.

Методологическая неоднородность раскрываемых показателей усиливает данную проблему. Казахстанские исследователи отмечают, что развитие зеленого финансирования сопровождается отсутствием единого подхода к оценке ESG-метрик и недостаточной стандартизацией отчетности (Камзинова, 2023). В цифровой среде это превращается в источник репутационной уязвимости. Публичные данные интегрируются в международные рейтинговые системы, где различия в границах расчета выбросов, сценарном анализе климатических рисков или социальной статистике приводят к расхождению оценок. Таким образом, цифровизация одновременно усиливает прозрачность и обнажает институциональные ограничения.

Специфика казахстанского контекста заключается в сочетании высокой доли государственного участия в экономике, экспортной сырьевой ориентации и стремления к интеграции в международные финансовые рынки. В этих условиях ESG-имидж во многом формируется под воздействием внешних ожиданий, тогда как внутренняя трансформация корпоративного управления происходит постепенно. Устойчивость ESG-имиджа, следовательно, определяется не только соответствием международным стандартам раскрытия, но и степенью автономии совета директоров, прозрачностью инвестиционных решений и глубиной интеграции ESG в систему управления рисками.

В целом Казахстан сформировал нормативную и институциональную основу ESG-управления. Однако текущая модель остается преимущественно структурной: создаются политики и комитеты, расширяется объем раскрытия, но связь ESG с распределением капитала и стратегическими решениями раскрывается фрагментарно. Это формирует пространство для институционального углубления, которое требует перехода от формального соответствия к интеграционной и стратегической модели управления. Именно необходимость такого перехода обосновывает предложенную далее модель институциональной зрелости ESG-управления.

#### *Институциональное углубление ESG-управления как условие устойчивости ESG-имиджа*

Проведенный анализ показывает, что ключевой проблемой казахстанского контекста является не отсутствие ESG-инфраструктуры, а различная глубина ее управленческой интеграции. Наличие политик, комитетов и отчетности создает структурную оболочку, однако не гарантирует влияния ESG-факторов на стратегические решения. Следовательно, вопрос заключается не в распространении ESG-практик, а в институциональном переходе от формальной легитимации к стратегическому контролю.

С точки зрения институциональной теории, формальные структуры могут существовать независимо от реальных процессов принятия решений, выполняя функцию символического соответствия ожиданиям внешней среды (Meyer & Rowan, 1977). В условиях цифровой прозрачности такой разрыв становится особенно рискованным: данные о деятельности

компания интегрируются в международные рейтинговые системы, сопоставляются инвесторами и используются при оценке стоимости капитала. Если ESG остается преимущественно отчетной категорией, возникает эффект декуплинга, который подрывает устойчивость ESG-имиджа.

Для преодоления этого разрыва предлагается рассматривать ESG-управление как процесс институционального углубления, проходящий через три уровня зрелости. В отличие от универсальных моделей, данная схема учитывает специфику казахстанского контекста, характеризующегося высокой долей квазигосударственного сектора, ориентацией на экспорт сырьевых ресурсов и зависимостью от международных рынков капитала.

На первом, структурном уровне ESG фиксируется в организационной архитектуре: принимаются политики устойчивого развития, создаются профильные комитеты при совете директоров, публикуются нефинансовые отчеты. На этом этапе ESG выполняет функцию легитимации и соответствия регуляторным требованиям. Однако влияние на инвестиционные решения и распределение капитала остается ограниченным.

На втором, интеграционном уровне ESG начинает встраиваться в систему управления рисками и стратегическое планирование. Нефинансовые показатели частично учитываются при формировании KPI менеджмента, раскрываются климатические и социальные риски, формируется связь между устойчивостью и операционной эффективностью. Тем не менее количественная оценка воздействия ESG-факторов на финансовые результаты и стоимость капитала, как правило, остается фрагментарной.

Третий, стратегико-верификационный уровень предполагает институционализацию ESG как элемента стратегического контроля. На этом этапе ESG-факторы интегрируются в процедуры инвестиционного комитета, проводится сценарный анализ климатических рисков, обеспечивается регулярная внешняя верификация данных и их цифровая сопоставимость. ESG становится объектом системного надзора совета директоров, что соответствует принципам корпоративного управления G20/OECD (2023), подчеркивающим ответственность совета за достоверность нефинансовой информации и управление долгосрочными рисками.

Для придания модели исследовательской применимости целесообразно операционализировать переход между уровнями через набор индикаторов, позволяющих оценить глубину интеграции ESG в корпоративное управление.

Таблица 1. Индикаторы институциональной зрелости ESG-управления

| Критерий оценки                       | Структурный уровень             | Интеграционный уровень   | Стратегико-верификационный уровень                  |
|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| Связь ESG с инвестиционными решениями | Отсутствует или не раскрывается | Частично раскрывается    | Формализована в процедурах инвестиционного комитета |
| Интеграция ESG в ERM                  | Отдельный раздел отчета         | Включен в карту рисков   | Количественно оценивается с учетом сценариев        |
| Влияние ESG на KPI менеджмента        | Не отражено                     | Косвенно учитывается     | Прямо влияет на систему вознаграждения              |
| Внешняя верификация данных            | Отсутствует                     | Нерегулярная             | Регулярная независимая проверка                     |
| Цифровая сопоставимость показателей   | PDF-отчет                       | Частичная стандартизация | Машиночитаемые и сопоставимые данные                |

Предложенная операционализация позволяет оценивать не только наличие ESG-практик, но и степень их влияния на стратегические процессы. В казахстанских условиях большинство

компаний, по результатам анализа публичных отчетов, находятся между первым и вторым уровнями. Институциональный переход к третьему уровню требует усиления автономии совета директоров, интеграции ESG в оценку инвестиционных проектов и стандартизации цифровых данных.

Таким образом, ESG-имидж следует рассматривать как функцию институциональной зрелости корпоративного управления. В цифровой экономике устойчивость репутационного капитала определяется не объемом раскрытия, а способностью компании обеспечить стратегическую, количественно обоснованную и верифицируемую интеграцию ESG-факторов. Для Казахстана это означает переход от формального соответствия международным ожиданиям к внутренней трансформации управленческой логики.

Проведенный анализ показывает, что в цифровую эпоху ESG-имидж компании формируется как производная качества корпоративного управления. Его устойчивость определяется не объемом раскрываемой информации, а степенью интеграции ESG-факторов в стратегию, систему управления рисками и контроль со стороны совета директоров. Для Казахстана это особенно значимо в контексте растущей цифровой прозрачности и интеграции национального рынка в международную инфраструктуру устойчивого финансирования.

#### *Список литературы*

1. Astana International Financial Centre (AIFC). (2024). *Sustainable finance*
2. Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman.
3. Агентство по регулированию и развитию финансового рынка Республики Казахстан. (2023). *Руководство по раскрытию информации в области ESG*. АРРФР.
4. Камзинова, З. Б. (2023). ESG и развитие зеленого финансирования в Казахстане. *Экономика и статистика*, №4.
5. КазМунайГаз. (2024). *Отчет о корпоративном и ESG-управлении*. АО «НК КазМунайГаз».
6. Самрук-Қазына. (2021). *Отчет об устойчивом развитии*. АО «Самрук-Қазына».
7. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

**ЭВОЛЮЦИЯ ЛИДЕРСТВА В УСЛОВИЯХ ДЕБЮРОКРАТИЗАЦИИ,  
ЦИФРОВИЗАЦИИ И ВНЕДРЕНИЯ ИИ  
ОТ ДЕБЮРОКРАТИЗАЦИИ К ЛИДЕРСТВУ 5.0: УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ  
ТРАНСФОРМАЦИЯ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ**

*Герко Василий Сергеевич*

*магистрант Executive MBA*

*Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилёва*

*Астана, Казахстан*

*Научный руководитель: Казыбаев Айдар Калымтаевич*

*Кандидат экономических наук*

**Аннотация**

Статья посвящена анализу управленческой трансформации государственного управления Республики Казахстан в период 2022–2025 гг. В фокусе — переход от административного управления через дебюрократизацию к цифровизации и внедрению искусственного интеллекта, что привело к зарождению и формированию модели Лидерства 5.0. На основе официальных решений Правительства Республики Казахстан и эмпирических данных показываются этапы реформ, их влияние на управленческую логику и ключевые качественные сдвиги в роли лидера.

**Введение**

В последние годы государства во всём мире сталкиваются с необходимостью трансформации управленческих моделей под воздействием цифровизации, ожиданий граждан и бизнеса, глобальных экономических вызовов. Традиционные бюрократические механизмы, ориентированные на формальные процедуры, часто оказываются неэффективными в условиях высокой динамики изменений. В этих условиях в Казахстане начиная с 2022 г. были инициированы последовательные реформы государственного управления, целью которых стало не только улучшение цифровых сервисов, но и изменение самой логики управленческих решений.

Данная статья исследует, каким образом процессы дебюрократизации, цифровизации и внедрения искусственного интеллекта влияли на роль лидеров государственных изменений, и как на их основе начала формироваться модель Лидерства 5.0 — не как заранее заданная концепция, а как практический ответ на управленческие вызовы. Анализ проводится на основе официальных решений Правительства Республики Казахстан и эмпирических примеров из практики реформ.

**Дебюрократизация как триггер управленческой трансформации**

В 2022 г. указ Президента Казахстана по дебюрократизации стал фундаментальным сигналом к изменению логики государственного управления. Эта инициатива была направлена на радикальное сокращение избыточных процедур, регламентов и бюрократических барьеров, влияющих на скорость принятия решений и качество управления.

Одним из первых практических шагов стала реорганизация консультативно-совещательных органов, количество комиссий при Правительстве было сокращено более чем в два раза, что снизило административную нагрузку и ускорило процесс принятия управленческих решений в ключевых сферах. Это был не просто шаг по оптимизации, а изменение управленческой парадигмы — от контроля форм к ответственности за результат.

Фокус дебюрократизации заключался в высвобождении управленческого ресурса — времени, внимания и полномочий руководителей — для решения более сложных задач, требующих анализа, принятия решений в условиях неопределённости и координации между структурами. В этом смысле дебюрократизация стала не только административной

инициативой, но и основой для перехода к новому типу лидерства, где важны не механические процессы, а смысл, результат и адаптивность.

### Цифровизация и клиентоцентричность как управленческий выбор

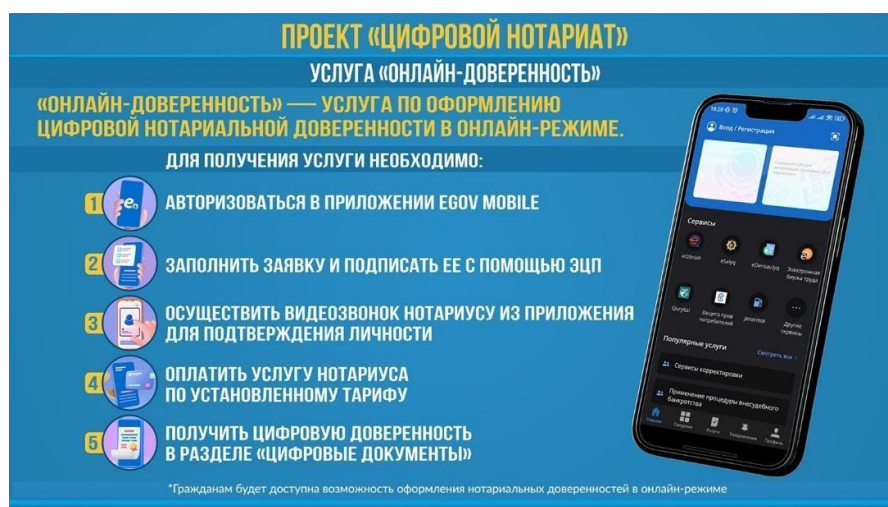
В 2022–2023 гг. дебюрократизация постепенно включалась в более широкий контекст цифровых преобразований. Однако цифровизация в Казахстане не рассматривалась как самоцель или набор технологических решений. Она стала инструментом реализации клиентоцентричного подхода, что требовало пересмотра всей логики государственных услуг.

Одним из ключевых управленческих решений стало переосмысление государственных услуг через призму «жизненных ситуаций» граждан и бизнеса, а не ведомственной структуры. Это означало отказ от замкнутых функциональных линий и переход к межведомственной координации. Такой подход проявился в развитии цифровых сервисов, ориентированных на пользователя: системы, которые упрощают получение услуг, сокращают сроки и повышают доступность.



*Фото с официального информационного ресурса Премьер-Министра Республики Казахстан*

Примером такого подхода стало развитие сервиса Е-нотариат, благодаря которому граждане получили возможность оформлять доверенности в онлайн-формате через государственные цифровые платформы. Аналогично развивались другие цифровые сервисы, ориентированные на повседневные жизненные ситуации граждан и предпринимателей, что свидетельствовало об управленческом выборе — ставить удобство и результат выше технологического инструментария.



*Фото с официального информационного ресурса Премьер-Министра Республики Казахстан*

Этот этап трансформации выявил важное качество Лидерства 5.0: способность использовать цифровые технологии не ради автоматизации, а ради изменения логики взаимодействия между государством и обществом.

### **Системное управление изменениями как новая управленческая компетенция**

К середине 2023 г. стало очевидно, что отдельные инициативы в области цифровизации, хоть и полезные, не обеспечивают устойчивых изменений без системного управления изменениями. На этом этапе государственные лидеры начали внедрять практики проектного управления, agile-подходы, институциональные механизмы межведомственной координации и контроллинга цифровых инициатив.



*Фото с совещания по вопросам применения agile-подходы с участием государственных и квазигосударственных организаций*

Важным стало понимание того, что изменения в государственном управлении — это не набор изолированных проектов, а организационный процесс, требующий выстраивания новых моделей взаимодействия, ответственности и коммуникации. Лидеры перестали быть просто исполнителями поручений, а стали архитекторами и координационными центрами изменений.

В рамках государственной политики началось привлечение к участию в трансформации не только профильных министерств, но и квазигосударственного сектора, национальных компаний и партнёров. Это свидетельствовало о переходе к более экосистемному мышлению, где устойчивые изменения происходят не внутри отдельной структуры, а в результате коллективных усилий.



*Фото с сессии государственных органов и квазигосударственных организаций по вопросам дебюрократизации, цифровизации и применению метода акселерации*

### Искусственный интеллект как маркер зрелости управленческой модели

В 2024–2025 гг. трансформация продвинулась дальше — внимание сместилось на внедрение и использование искусственного интеллекта в рамках государственных сервисов. Важным отличием здесь является не факт внедрения новых технологий сам по себе, а то, как искусственный интеллект стал инструментом управления, а не только автоматизации.



*Фото с обсуждения внедрения ИИ с государственными органами и квазигосударственным сектором*

Использование искусственного интеллекта предоставило лидерам возможность:

- усилить принятие решений через анализ больших объёмов данных;
- оптимизировать процессы на основе прогнозов и причинно-следственных моделей;
- повышать качество услуг за счёт интеллектуального взаимодействия с пользователем.

Масштабирование таких решений на квазигосударственные структуры и национальные компании подчеркивает, что ИИ не остался технологическим экспериментом, а стал частью управленческой логики, усиливающей способность государства адаптироваться и реагировать на вызовы.

Кроме того, акцент на обеспечении прозрачности, ответственности и безопасности при использовании искусственного интеллекта свидетельствует о зрелости управленческой модели, где лидер не только внедряет технологию, но и прогнозирует её социальные и этические последствия.

### Применение искусственного интеллекта как фактор перехода к Лидерству 5.0

К 2024 году результаты дебюрократизации и цифровизации создали условия для практического внедрения искусственного интеллекта в государственном управлении. Ключевым эффектом данного этапа стало устранение рутинных операций, что позволило высвободить управленческое и операционное время для решения более значимых задач.

Кейс Министерства здравоохранения: идентификация граждан с применением ИИ по Face ID. Внедрение биометрической идентификации пациентов позволило решить проблему приписки граждан к медицинским организациям, обеспечить сверку данных и исключить дублирование. Использование ИИ для анализа и проверки данных сократило риски необоснованных бюджетных расходов и повысило прозрачность финансирования системы здравоохранения. Для управленцев это означало снижение нагрузки на администрирование и концентрацию на качестве медицинских услуг.

Кейс Министерства юстиции: «Цифровой судебный исполнитель». Ранее граждане при просрочке платежей сталкивались с блокировкой счетов, необходимостью самостоятельного поиска частных судебных исполнителей и дополнительными финансовыми затратами. Внедрение цифрового судебного исполнителя с применением ИИ позволило перейти к клиентоцентричной модели: система самостоятельно анализирует ситуацию, уведомляет гражданина, предоставляет время для добровольной оплаты и автоматически снимает

ограничения после погашения задолженности. При этом граждане освобождены от оплаты вознаграждения ЧСИ, что снижает финансовую нагрузку и повышает доверие к государству.

Собственный KazLLM: речевая модель Soyle App. Запуск казахстанской речевой модели на отечественной инфраструктуре обеспечил безопасный перевод речи, текстов и документов внутри государственного аппарата. Наличие собственного культурного кода и языкового контекста позволило использовать ИИ без рисков утечки данных и искажения смыслов. Для управленцев это снизило объём ручной работы и ускорило межведомственное взаимодействие.

Представленные кейсы демонстрируют, что искусственный интеллект в рамках Лидерства 5.0 выступает не заменой управленца, а инструментом усиления его роли за счёт устранения рутины и повышения качества решений.

#### **Лидерство 5.0 как эволюционная модель управления изменениями**

Анализ трансформационных процессов в системе государственного управления Республики Казахстан показывает, что элементы новой управленческой модели начали формироваться задолго до появления и активного использования термина «Лидерство 5.0». Уже с 2022 года, на фоне запуска масштабной дебюрократизации государственного аппарата, стали проявляться управленческие практики, ориентированные не на контроль процедур, а на результат, ценность для граждан и использование цифровых инструментов.

Следует отметить, что в современной научной литературе термин «Лидерство 5.0» не имеет устоявшегося определения применительно к государственному управлению. В данной статье он используется как авторская интерпретация, обобщающая эволюцию управленческих практик в условиях дебюрократизации, цифровизации и внедрения искусственного интеллекта. Такой подход позволяет концептуально осмыслить наблюдаемые трансформации не как набор разрозненных инструментов, а как целостную модель управления изменениями.

В этот период управленческие изменения реализовывались преимущественно в практической плоскости — через сокращение избыточных процессов, упрощение регламентов и пересмотр функций. Была выявлена устойчивая взаимосвязь между дебюрократизацией, цифровизацией и трансформацией управленческой роли лидера, что послужило основанием для осмысления данных процессов через призму концепции Лидерства 5.0.

В отличие от ранее распространённых подходов — Digital Leadership, Leadership 4.0, а также моделей, основанных на agile-управлении, проектных офисах и акселерационных механизмах, Лидерство 5.0 рассматривается как интегральная управленческая модель. В рамках данной модели перечисленные инструменты выступают не самоцелью, а средствами достижения более высокого уровня управленческой зрелости. Сравнительный анализ эволюции лидерских моделей представлен в таблице 1.

Таблица 1 — Эволюция моделей лидерства в условиях цифровой трансформации

| <b>Модель лидерства</b> | <b>Ключевой фокус</b> | <b>Роль лидера</b>     | <b>Ограничения</b>            |
|-------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| Leadership 3.0          | Регламенты и контроль | Администратор          | Низкая адаптивность           |
| Leadership 4.0          | Цифровизация и agile  | Руководитель проектов  | Фрагментарность               |
| Digital Leadership      | Технологии и данные   | Цифровой трансформатор | Отсутствие ценностного фокуса |
| Leadership 5.0          | Ценность, ИИ, доверие | Архитектор изменений   | Требует высокой зрелости      |

В данной статье Лидерство 5.0 определяется как модель управления изменениями, при которой лидер:

- осознанно инициирует и сопровождает дебюрократизацию процессов;
- использует цифровые платформы и ИИ для устранения рутины;
- высвобождает управленческие ресурсы для стратегических задач;
- обеспечивает баланс между эффективностью, этичностью и общественной ценностью.

Таким образом, Лидерство 5.0 выступает логическим результатом эволюции управленческих практик, начавшихся в 2022 году, и концептуально объединяет процессы дебюрократизации, цифровизации и внедрения искусственного интеллекта.

### Научная новизна исследования

Научная новизна статьи заключается в авторском осмыслении трансформации государственного управления через призму концепции Лидерства 5.0. В отличие от существующих исследований, фокусирующихся на отдельных инструментах (*agile-подходы, проектное управление, акселерационные механизмы*), в работе показано, что данные инструменты являются лишь средствами достижения более высокого уровня управленческой зрелости.

Видение, что Лидерство 5.0 представляет собой «верхушку айсберга» управленческой трансформации, интегрирующую дебюрократизацию, цифровизацию и применение искусственного интеллекта в единую модель. В статье показано, что элементы данной модели начали формироваться в государственном управлении Республики Казахстан уже с 2022 года, задолго до концептуального оформления, и были реализованы на практике через последовательные управленческие решения.

Полученные выводы расширяют теоретическое понимание лидерства в государственном секторе и могут быть использованы при разработке программ подготовки управленческих кадров и формировании политики цифровой трансформации.

### Заключение

Комплекс реформ государственного управления, реализованный в Казахстане в период 2022–2025 гг., демонстрирует, что успешная цифровая трансформация возможна только при условии изменения самой управленческой логики. Дебюрократизация стала триггером изменений, цифровизация — инструментом реализации пользовательской логики, а искусственный интеллект — маркером зрелой управленческой модели.

Переход от административного мышления к Лидерству 5.0 — это не очередной модный термин, а реальный управленческий сдвиг, выраженный в конкретных практиках, институтах и результатах.

### Список литературы

1. Указ Президента Республики Казахстан от 13 апреля 2022 года № 872 «О мерах по дебюрократизации деятельности государственного аппарата» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U2200000872>
2. «Дебюрократизация госаппарата: более чем в два раза сокращено количество комиссий при Правительстве РК» от 27 апреля 2022 года <https://primeminister.kz/ru/news/debyurokratizaciya-gosapparata-bolee-chem-v-dva-raza-sokrashcheno-kolichestvo-komissiy-pri-pravitelstve-rk-2732717>
3. «Электронные госуслуги, цифровая ипотека, развитие IT сферы – о чем говорил Багдат Мусин на заседании Правительства» от 28 июня 2022 года <https://primeminister.kz/ru/news/elektronnye-gosuslug-cifrovaya-ipoteka-razvitie-it-sfery-o-chem-govoril-bagdat-musin-na-zasedanii-pravitelstva-285519>
4. «Дебюрократизация и цифровизация должны быть направлены на облегчение жизни людей – Г. Койшыбаев» от 13 января 2023 года <https://primeminister.kz/ru/news/debyurokratizaciya-i-cifrovizaciya-dolzny-byt-napravleny-na-oblegchenie-zhizni-lyudey-gkoysybaev-1305423>
5. «Цифровые инициативы госорганов обсудили в Правительстве» от 24 марта 2023 года <https://primeminister.kz/ru/news/tsifrovye-initsiativy-gosorganov-obsudili-v-pravitelstve-23483>
6. «Казахстанцы могут оформить доверенности в онлайн-формате через eGov Mobile» от 11 апреля 2023 года <https://primeminister.kz/ru/news/kazakhstantsy-mogut-oformit-vse-vidy-doverennostey-v-onlayn-formate-cherez-egov-mobile-23687>
7. «Работу новых цифровых сервисов для граждан обсудили в Правительстве» от 15 апреля 2023 года <https://primeminister.kz/ru/news/rabotu-novykh-tsifrovyykh-servisov-dlya-grazhdan-obsudili-v-pravitelstve-23753>

8. «Вопросы внедрения цифровых сервисов для граждан и бизнеса обсудили в Правительстве» от 28 июля 2023 года <https://primeminister.kz/ru/news/voprosy-vnedreniya-tsifrovyykh-servisov-dlya-grazhdan-i-biznesa-obsudili-v-pravitelstve-24874>
9. «В Правительстве обсудили вопросы дебюрократизации деятельности госаппарата» от 7 августа 2023 года <https://primeminister.kz/ru/news/v-pravitelstve-obsudili-voprosy-debyurokratizatsii-deyatelnosti-gosapparata-24976>
10. «Модернизация госуправления — новое направление сотрудничества Казахстана и ОАЭ» от 14 октября 2023 года <https://primeminister.kz/ru/news/modernizatsiya-gosupravleniya-novoe-napravlenie-sotrudnichestva-kazakhstana-i-oae-25928>
11. «Разработку новых цифровых сервисов для граждан и бизнеса с элементами ИИ обсудили в Правительстве» от 18 января 2024 года <https://primeminister.kz/ru/news/razrabotku-novykh-tsifrovyykh-servisov-dlya-grazhdan-i-biznesa-s-elementami-ii-obsudili-v-pravitelstve-27011>
12. «Внедрение искусственного интеллекта в государственные сервисы для граждан и бизнеса обсудили в Правительстве» от 22 июня 2024 года <https://primeminister.kz/ru/news/vnedrenie-iskusstvennogo-intellekta-v-gosudarstvennye-servisy-dlya-grazhdan-i-biznesa-obsudili-v-pravitelstve-28677>
13. «Готовность Казахстана к внедрению ИИ в структуры экономики оценивается как высокая — Жаслан Мадиев» от 16 июля 2024 года <https://primeminister.kz/ru/news/gotovnost-kazakhstana-k-vnedreniyu-ii-v-struktury-ekonomiki-otsenivaetsya-kak-vysokaya-zhaslan-madiev-28790>
14. «Подготовка IT-специалистов, экспорт информационных технологий, обучение ИИ: в Правительстве рассмотрели вопросы развития IT-индустрии» от 26 ноября 2024 года <https://primeminister.kz/ru/news/podgotovka-it-spetsialistov-eksport-informatsionnykh-tekhnologiy-obuchenie-ii-v-pravitelstve-rassmotreli-voprosy-razvitiya-it-industrii-29386>
15. «Олжас Бектенов о внедрении цифровых решений: Важно обеспечить прозрачность и безопасность в использовании искусственного интеллекта» от 24 декабря 2024 года <https://primeminister.kz/ru/news/olzhas-bektenov-o-vnedrenii-tsifrovyykh-resheniy-vazhno-obespechit-prozrachnost-i-bezopasnost-v-ispolzovanii-iskusstvennogo-intellekta-29515>
16. «Заместитель Премьер-министра Галымжан Койшыбаев принял участие во Всемирном правительственном саммите в ОАЭ» от 12 февраля 2025 года <https://primeminister.kz/ru/news/zamestitel-premer-ministra-galymzhan-koysybaev-prinyal-uchastie-vo-vsemirnom-pravitelstvennom-sammite-v-oae-29673>
17. OECD. (2025). Governing with Artificial Intelligence: The State of Play and Way Forward in Core Government Functions. OECD Publishing, Paris [https://www.oecd.org/en/publications/2025/06/governing-with-artificial-intelligence\\_398fa287.html](https://www.oecd.org/en/publications/2025/06/governing-with-artificial-intelligence_398fa287.html)
18. OECD (2025). OECD Public Governance Scan of Kazakhstan: Toward a More Agile, Responsive and Effective Public Administration. OECD Publishing [https://www.oecd.org/en/publications/oecd-public-governance-scan-of-kazakhstan\\_f8298798-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/oecd-public-governance-scan-of-kazakhstan_f8298798-en.html)
19. Хамитова Н.Е., Беялова А.Е. Перспективы цифрового сотрудничества Казахстана и Южной Кореи в области государственного управления. *Л.Н. Гумилёв атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы*, 2025 [file:///C:/Users/901219350454/Downloads/2025+2+%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80+2025+%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%82.+%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8-166-181%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/901219350454/Downloads/2025+2+%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%80+2025+%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%82.+%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8-166-181%20(1).pdf)
20. Индустрия 5.0: контуры лидера будущего [https://www.vedomosti.ru/press\\_releases/2026/01/15/industriya-50-konturi-lidera-buduschego](https://www.vedomosti.ru/press_releases/2026/01/15/industriya-50-konturi-lidera-buduschego)
21. Tsekouropoulos G. Leadership 4.0: Navigating the Challenges of the Digital Transformation. Business & Management, 2025 <https://www.mdpi.com/2076-3387/15/6/194>
22. Perspective of Leadership 4.0 in the era of the Fourth Industrial Revolution. Journal of Industrial Safety, 2024 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2950276424000060>

## КИБЕРЩИТ И ЧЕЛОВЕК: ПАРАДИГМА БЕЗОПАСНОСТИ КАЗАХСТАНСКОГО БИЗНЕСА

**Фахрутдинов Григорий Александрович**

*Магистрант Программы Executive MBA “Лидерство 5.0: Цифровизация и ИИ в корпоративном управлении”, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан*

*Научный руководитель: Казыбаев Айдар Калымтаевич, к.э.н.*

### Аннотация

В данной статье представлен комплексный анализ киберугроз, актуальных для корпоративного сектора Республики Казахстан в 2026 году. В условиях глобальной геополитической нестабильности и активного внедрения технологий искусственного интеллекта, традиционные модели киберзащиты компаний могут демонстрировать критическую неэффективность. Исследование базируется на изучении новых векторов атак, таких как высокоточные аудио- и видео дипфейки, а также на анализе регуляторных изменений в рамках национальной программы «Киберщит 2.0». Рекомендован переход от реактивной модели безопасности к стратегии операционной киберустойчивости, где одним из ключевых элементов защиты выступает развитая культура кибергигиены персонала. Статья призвана стать методологическим пособием для руководителей и специалистов по безопасности, стремящихся сбалансировать технологическую гибкость бизнеса с требованиями национального цифрового суверенитета.

### Ключевые понятия:

**Операционная устойчивость:** Способность предприятия не просто защищаться от атак, но и продолжать функционировать, минимизировать ущерб и быстро восстанавливаться в случае успешного взлома.

**Цифровой суверенитет:** Политика государства, направленная на независимость цифровой инфраструктуры, локализацию данных на территории страны и использование доверенных технологий.

**Архитектура нулевого доверия (Zero Trust):** Модель безопасности, при которой ни одно устройство или пользователь (внутри или вне периметра) не считается доверенным по умолчанию и требует постоянной верификации.

**Дипфейк (Deepfake):** Реалистичная подмена голоса или изображения с помощью ИИ. В контексте статьи — инструмент для обмана сотрудников компании/ корпорации – жертвы.

**APT-группировки (Advanced Persistent Threats):** Высокопрофессиональные хакерские группы (часто спонсируемые государствами), осуществляющие длительные и скрытые атаки на критическую инфраструктуру.

**Кибергигиена:** Набор базовых правил и привычек сотрудников (сложные пароли, проверка ссылок, цифровая бдительность), снижающий риск угроз.

**Человеческий файервол (Human Firewall):** Уровень защиты организации, основанный на высокой осведомленности и обученности сотрудников, способных распознать атаку там, где бессильны технические средства.

**Вторая линия подтверждения:** Организационная мера, требующая подтверждения любого критического действия (платежа, передачи данных) через альтернативный, независимый канал связи.

**Киберщит 2.0:** Государственная программа, определяющая требования к защите информационной инфраструктуры и взаимодействию бизнеса с государственными регуляторами.

**МРП (Месячный расчетный показатель):** Единица, используемая в Казахстане для исчисления штрафов

**Локализация данных:** Требование закона хранить и обрабатывать персональные данные исключительно на серверах, физически расположенных в пределах государственных границ.

### Введение

К началу 2026 года корпоративный сектор оказался в эпицентре «цифрового шторма», вызванного конвергенцией геополитических амбиций государств и технологического рывка. В этих условиях национальная программа «Киберщит 2.0» трансформировалась из перечня технических рекомендаций в обязательный регламент выживания бизнеса.

В 2026 году мировой ландшафт угроз определяется тремя доминирующими факторами:

- **«Гонка вооружений» в сфере ИИ:** По данным *World Economic Forum 2026*, ИИ стал основным драйвером киберрисков. Злоумышленники используют автономных ИИ-агентов для поиска уязвимостей в режиме 24/7, в то время, как атаки стали «умными»: вредоносное ПО меняет свой код прямо внутри сети жертвы, чтобы оставаться невидимым для традиционных антивирусов.

- **Индустриализация киберпреступности:** Хакерские группы переходят на модель «Cybercrime-as-a-Service» (Киберпреступление как услуга). Теперь, даже низкоквалифицированные преступники могут арендовать цифровые мощности для проведения атак.

- **Уязвимость цепочек поставок:** Согласно отчету *Allianz Risk Barometer 2026*, кибернетические инциденты занимают 1-е место в списке глобальных рисков. Атака на одного поставщика облачных услуг или разработчика софта в 2026 году мгновенно парализует тысячи компаний-клиентов, включая крупный бизнес Казахстана.

Казахстан, являясь одним из лидеров цифровизации в Центральной Азии, становится главной мишенью в регионе. Перечень фактов 2025 года подтверждают всю серьезность ситуации:

- **Рекордный ущерб:** За 10 месяцев 2025 года ущерб от киберпреступлений в РК вырос в **29 раз** по сравнению с предыдущим годом, достигнув **16,4 млрд тенге**. При этом 99,8% этого ущерба пришлось на структуры, так или иначе связанные с государственным и квазигосударственным сектором.

- **Количество атак:** В первом квартале 2025 года в Казахстане было зафиксировано и отражено почти **1 миллиард** кибератак (965 млн), что подчеркивает интенсивность давления на национальную инфраструктуру.

- **Специфическая угроза GhostPairing:** В начале 2026 года МВД РК официально предупредило о распространении схемы «GhostPairing» в WhatsApp. Злоумышленники захватывают корпоративные аккаунты через функцию привязки устройств, что позволяет им месяцами шпионить за перепиской компаний, не вызывая подозрений.

- **Политический фактор:** Уникальный географический статус Казахстана, как участника инициатив «Один пояс — один путь» и «Север-Юг», делает его транспортную и логистическую инфраструктуру мишенью для межгосударственного кибершпионажа и кибертерроризма. Хакеры могут атаковать объекты энергетики и логистические хабы с целью создания «рычагов давления» в геополитических переговорах.

Программа «Киберщит 2.0» фокусируется на создании **единого контура безопасности**.

1. **Центры кибербезопасности для КИИ:** Создаются специализированные центры для защиты объектов энергетики (ТЭЦ) и транспорта, понимающие специфику промышленного оборудования (OT/IoT).

2. **Усиленные элементы контроля:** С января 2026 года вступил в силу Закон «Об искусственном интеллекте», обязывающий бизнес маркировать любой синтетический контент. Нарушение этих норм теперь ведет к ощутимым штрафам (от 20 до 30 МРП для среднего и крупного бизнеса), что является частью борьбы с дипфейками.

Кибербезопасность в Казахстане перестала быть вопросом «защиты данных». Это вопрос физической и финансовой устойчивости. Конвергенция рисков означает, что атака на почту бухгалтера может привести к остановке завода или международному скандалу, если она совершена от лица государственного чиновника с помощью дипфейка.

Три столпа киберрисков: Специфика казахстанского бизнеса в 2026 году

Если глобальные вызовы создают общий фон, то локальные угрозы в РК бьют точно, используя особенности местной бизнес-культуры и задействованных технологий.

**ИИ-мошенничество (Deepfake):** Кризис доверия в цифровых коммуникациях

В 2026 году «социальная инженерия» в Казахстане выходит на новый уровень благодаря лингвистическим моделям, адаптированным под местный контекст:

- Гиперреализм: Злоумышленники используют короткие записи голоса руководителей (из интервью или выступлений), чтобы генерировать аудиосообщения на казахском и русском языках с идеальным соблюдением интонаций и специфического бизнес-сленга компании.

- Сценарий атаки: «Срочный звонок от СЕО» в мессенджере или видеоконференция, где дипфейк-образ главы холдинга отдает распоряжение о проведении «конфиденциального платежа» для закрытия сделки. В 2025 году ущерб от таких точечных атак на финслужбы в РК превысил 2,5 млрд тенге.

**Схемы GhostPairing:** Уязвимость мессенджер-центричного управления

Казахстанский бизнес исторически сильно интегрирован в WhatsApp и Telegram. В 2026 году это стало «ахиллесовой пятой» корпораций.

- Технология захвата: Метод GhostPairing не требует кражи паролей. Злоумышленник, используя фишинговую ссылку («Проголосуйте за ребенка сотрудника» или «Обновите корпоративное приложение»), заставляет жертву привязать свой аккаунт к чужому браузеру или устройству.

- Скрытое присутствие: В отличие от взлома, GhostPairing позволяет хакеру месяцами читать внутреннюю переписку, скачивать файлы и следить за геопозицией ключевых сотрудников, оставаясь абсолютно незаметным для стандартных систем мониторинга ИБ.

**Геополитический саботаж:** Атаки на физическую устойчивость

Для Казахстана как транзитного хаба угроза сместилась с кражи данных на нарушение физических процессов.

- Цели КИИ: Объекты энергетики (ТЭЦ) и телекоммуникационные узлы в 2025–2026 гг. стали регулярными целями «зондирующих» атак. Их цель — не мгновенное разрушение, а создание «спящих закладок» в софте промышленного оборудования (SCADA-системы).

- Бизнес-эффект: Для частного бизнеса это означает риск внезапных блэкаутов или разрыва логистических цепочек (например, на Каспийском трубопроводном консорциуме), что ведет к многомиллионным убыткам, которые невозможно компенсировать стандартной страховкой.

Эти угрозы объединяет одно — они обходят технические фильтры, эксплуатируя либо человеческое доверие, либо физическую зависимость бизнеса от инфраструктуры. Это делает вопрос личной кибергигиены сотрудников не просто желательным дополнением, а линией обороны.

## 2. Юридические последствия и цена халатности

С 2025–2026 гг. нормы КоАП РК (ст. 79) стали жестким инструментом регулирования:

1. **Финансовое давление:** Штрафы для крупного бизнеса за утечку данных варьируются от 600 до 2000 МРП.

2. **Регуляторный дедлайн:** Обязанность уведомить Комитет по ИБ об инциденте утечек данных или кибервзлома в течение 72 часов.

3. **Суверенитет данных:** Нарушение правил локализации серверов на территории РК ведет к немедленной блокировке ресурсов.

## 3. Кибергигиена как фундамент операционной устойчивости

Комплексный характер современных угроз — от реалистичных дипфейков до скрытого шпионажа в мессенджерах — наглядно демонстрирует: технологический стек безопасности (брандмауэры, антивирусы, системы мониторинга) в 2026 году не гарантирует достаточной устойчивости всей системы и ее эффективности. Когда злоумышленник не «взламывает» систему, а «убеждает» сотрудника предоставить доступ, технические средства защиты становятся лишь пассивными наблюдателями. Именно здесь центр тяжести ответственности и

принятия решения смещается от алгоритмов к человеку. Статистический анализ инцидентов в РК за 2025 год подтверждает факт: 90% успешных кибератак в корпоративном секторе иницируются через человека. В условиях, когда бюджеты на ИТ-инфраструктуру ограничены, а стоимость специализированного ПО для защиты от ИИ-угроз постоянно растет, кибергигиена выделяется как наиболее экономически эффективный и критически важный элемент защиты.

Почему Кибергигиена — это «дешево и сердито»?

Инвестиции в обучение персонала («Human Firewall») стоят в разы меньше, чем устранение последствий одного успешного шифровальщика ваших данных или компенсация за утечку информации пострадавшим. Кибергигиена способна и превращает самого уязвимого участника бизнес-процесса — сотрудника — в активный датчик обнаружения угроз. «Человеческий файервол» — это не просто обученный персонал, а эшелонированная система поведенческой защиты, интегрированная в бизнес-логику компании, построенная на принципах:

- Осведомленность (Awareness): Сотрудники владеют навыками распознавания «синтетических» угроз. Они понимают разницу между обычным фишингом и ИИ-дипфейком, знают о рисках «отравления данных» и специфике региональных атак через инфраструктуру eGov или банковские приложения.
- Ответственность (Ownership): Переход от парадигмы «Инфобезопасность — это проблема айтишников» к осознанию, что каждый клик мышкой — это риск для компании.
- Реакция (Agility): Способность не просто заметить угрозу, а запустить цепочку протокола реагирования (например, уведомить о подозрительном письме или немедленная блокировка сессии при подозрении на GhostPairing).
- Культура кибербезопасности (Safety First): Формирование привычки «здорового скептицизма». Любое входящее сообщение с признаком срочности («Срочно оплати!», «Проблема с доступом!») автоматически классифицируется как подозрительное до прохождения верификации.

#### 4.2. Практические меры:

Для корпораций РК традиционные лекции могут и должны быть заменены динамическими инструментами:

- Адаптивные симуляции:
  - *Фишинг-кампании*: Рассылка имитаций писем и сообщений от популярных в РК сервисов (Kaspi, Kaspi Pay, e-Otinish).
  - *Vishing (Voice Phishing)*: Тестовые звонки от «техподдержки» или «сотрудника ЦОН», созданные с помощью простых ИИ-генераторов голоса, для проверки готовности персонала к дипфейк-атакам.
- Институциональные политики:
  - Passwordless & MFA: Отказ от простых паролей в пользу биометрической аутентификации и аппаратных токенов, что минимизирует риск кражи учетных данных.
  - Clean Desk/Clean Screen (Политика «Чистый стол»): Строгие правила по защите физических рабочих мест, особенно для сотрудников на удаленном или гибридном формате работы.
- Мотивация:
  - Внедрение «Кибернаград» для отделов и сотрудников: подразделения/ персонал с высоким рейтингом безопасности получают дополнительные бонусы или приоритет в обновлении оборудования.
  - Награды за обнаружение реальных уязвимостей или подозрительных активностей в сети.

#### 4.3. Роли и уровни ответственности

Эффективный человеческий файервол требует четкой вертикали:

- Сотрудники будут являться «Первой линией обороны». К обязательным навыкам рекомендуются - Владение базовой гигиеной, использование MFA, немедленное информирование ИТ отдела об утере токенов или подозрительных сессиях в мессенджерах.

- Менеджеры, как лидеры и руководители, своим примером должны ставить кибербезопасность во главу угла и одним из приоритетов. Любой руководитель не имеет права требовать обхода политик безопасности ради «скорости процесса».

- IT и ИБ-департаменты: «Оркестраторы». Постоянный мониторинг, техническая поддержка сотрудников и адаптация тренингов под новые типы угроз.

- Совет директоров (Board): «Стратеги». В 2026 году члены СД несут фидуциарную ответственность за киберустойчивость. Они обеспечивают финансирование (не менее 10-15% от ИТ-бюджета на ИБ) и интеграцию безопасности в стратегию развития.

#### 4.4. Метрики эффективности (KPI безопасности)

Оценка «Человеческого фактора» проводится по количественным показателям:

- Phish-Prone %: Доля сотрудников, «попавшихся» на тестовый фишинг (практика показывает достижимость цели менее 2%).

- Reporting Rate: Скорость и количество сообщений о подозрительных письмах (чем выше, тем лучше «здоровье» системы).

- MTTD (Mean Time to Detect): Время от получения вредоносного сообщения до уведомления службы безопасности.

- Incident Resilience: Процент инцидентов, которые были купированы на уровне действий персонала до срабатывания автоматических систем блокировки.

#### 4.5. Региональный акцент: Казахстан и Центральная Азия

Наша специфика региона требует локализации подходов:

- Билингвальность: Все обучающие материалы и системные уведомления должны быть на казахском и русском языках. Это критично для исключения ошибок понимания в стрессовых ситуациях.

- Регуляторный комплаенс: Обучение обязательно должно включать знание Закона РК «О персональных данных» и специфики работы с Национальным координационным центром информационной безопасности (НКЦИБ).

- Практическая ориентированность: Использование примеров, близких казахстанскому пользователю. Например, разбор атак, маскирующихся под уведомления от портала Egov или фейковые рассылки о проверках со стороны Налогового комитета.

- Мессенджер-культура: Поскольку WhatsApp и Telegram являются основными каналами быстрого обмена информацией для пользователей в РК, отдельный блок обучения должен быть посвящен безопасной работе в мессенджерах и защите от перехвата сессий (GhostPairing).

Построение «Человеческого фактора» — не может являться разовым проектом, это непрерывный процесс трансформации и улучшения корпоративного ДНК. Этот эшелон защиты становится решающим в противостоянии высокотехнологичной преступности.

### 5. Заключение

В 2026 году кибербезопасность в Республике Казахстан окончательно перестала быть исключительной прерогативой IT-департаментов, превратившись в фундамент корпоративной этики и управленческой зрелости. Анализ текущих угроз показывает, что даже самые совершенные системы защиты (Zero Trust, AI-мониторинг) оказываются бессильны перед манипуляциями, направленными на человеческую психологию. В условиях геополитической турбулентности и цифровой прозрачности бизнеса, «человеческий фактор» является либо главной уязвимостью, либо мощнейшим барьером на пути злоумышленников.

Операционная устойчивость предприятия сегодня напрямую зависит от способности руководства интегрировать кибергигиену в повседневную культуру организации. Это требует перехода от формальных инструктажей к созданию активного «человеческого фактора», где каждый сотрудник — от студента на практике до председателя правления — осознает свою персональную ответственность за сохранность цифровых активов.

Более того, исполнение и соблюдение жестких требований национального законодательства и стратегии «Киберщит 2.0» должно рассматриваться бизнесом не как регуляторное бремя, а как инструмент повышения конкурентоспособности и доверия клиентов.

Кибербезопасность — это не цель, а непрерывный процесс воспитания цифровой бдительности, которая становится залогом долгосрочного успеха в цифровой экономике Казахстана.

**Список использованных источников**

- **Закон Республики Казахстан** «Об искусственном интеллекте» от 17 ноября 2025 года.  
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2500000230>
- **Кодекс РК об административных правонарушениях.** Статья 79 «Нарушение законодательства РК о персональных данных и их защите»
- **Концепция цифровой трансформации и развития ИТ-отрасли Киберщит-2.0 на 2023–2029 годы** (Постановление Правительства РК).  
<https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000269#z169>
- **Allianz Risk Barometer (2026).** *Identifying the major business risks for 2026*  
<https://commercial.allianz.com/news-and-insights/reports/allianz-risk-barometer.html>
- **Kaspersky Report (2025).** *APT-кампании, атаки на цепочки поставок и DDoS-атаки — ключевые угрозы для телекома*  
<https://www.kaspersky.ru/about/press-releases/laboratoriya-kasperskogo-predstavila-prognoz-kiberugroz-dlya-telekoma-v-2026-godu>
- **NIST Special Publication 800-207.** *Implementing a Zero Trust Architecture*  
<https://www.nccoe.nist.gov/sites/default/files/legacy-files/zta-project-description-final.pdf>
- **Министерство внутренних дел РК (2026).** *Памятка по схемам интернет-мошенничества и социальной инженерии.*  
<https://www.gov.kz/memleket/entities/mvdmangystau/documents/details/921488?lang=ru>

## КОМПЕТЕНЦИИ ЛИДЕРА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ

*Дуйсенова Гульжан Хаджи-Муратовна*

*Магистрант I курса,*

*Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева,*

*Астана, Казахстан*

*Научный руководитель: к.э.н., ассоциированный профессор Акыбаева Гульвира Советбековна*

### Аннотация

Статья посвящена анализу компетенций лидера в условиях цифровой трансформации организаций с учетом институционального контекста Республики Казахстан. В рамках исследования цифровая трансформация рассматривается как многоуровневый процесс стратегических и организационных изменений, затрагивающий управленческие практики, структуру принятия решений и требования к профессиональным компетенциям лидера, выходящий за пределы технологического обновления.

Цель исследования заключается в разработке концептуальной модели компетенций цифрового лидерства и выявлении типовых искажений, возникающих при их несогласованности. Методологическую основу исследования составляет теоретико-аналитический синтез зарубежных и русскоязычных научных источников в области цифровой стратегии, теории динамических способностей и управления организационными изменениями, а также анализ нормативно-правовых и стратегических документов, регулирующих цифровую политику Республики Казахстан. В рамках исследования предложена модель трех управленческих контуров - стратегического, институционального и аналитического, позволяющая интерпретировать процессы цифровой трансформации через призму лидерских компетенций и механизмов управленческого воздействия. Полученные результаты могут быть использованы при разработке моделей развития управленческих компетенций и формировании практик цифрового лидерства в организациях.

*Ключевые слова:* цифровая трансформация; цифровое лидерство; управленческие компетенции; институциональный контекст; стратегическое обновление; динамические способности; Республика Казахстан.

В последние два десятилетия цифровая трансформация стала одним из ~~центральных~~ ключевых концептов в исследованиях стратегического управления и организационного развития. Развитие платформенных бизнес-моделей, распространение аналитических систем и алгоритмических инструментов принятия решений существенно изменили способы формирования конкурентных преимуществ и организационной координации. В академическом дискурсе цифровая трансформация все чаще рассматривается как структурное изменение логики создания ценности, выходящее за пределы технологической модернизации (Vial, 2019; Verhoef et al., 2021).

При этом эмпирические исследования демонстрируют устойчивое расхождение между масштабами цифровых инвестиций и стратегическими результатами организаций. Несмотря на внедрение цифровых платформ, автоматизированных систем и аналитических инструментов, значительная часть компаний не достигает ожидаемого трансформационного эффекта. Это указывает на то, что технологическая оснащенность не является достаточным условием стратегического обновления. Ключевым фактором становится управленческая способность интегрировать цифровые изменения в стратегическую, организационную и аналитическую архитектуру фирмы (Kane et al., 2015).

В современных условиях цифровизация рассматривается как один из ключевых факторов повышения организационной эффективности, развития управленческого потенциала и укрепления конкурентоспособности. Институциональное продвижение цифровых изменений не

всегда сопровождается их содержательной реализацией на уровне конкретных организаций. В результате возник разрыв между декларируемыми направлениями цифрового развития и фактической готовностью управленческих структур к стратегической адаптации и реализации трансформационных инициатив.

Несмотря на значительный объем исследований, посвященных цифровой трансформации, в научной литературе сохраняется фрагментарность в трактовке управленческих компетенций лидера. Концепция цифрового лидерства часто раскрывается через отдельные аспекты - стратегическое управление, управление изменениями либо технологическую компетентность - без их целостной теоретической интеграции. В казахстанском академическом и научном дискурсе вопросы лидерских компетенций в условиях цифровой трансформации остаются недостаточно разработанными и преимущественно рассматриваются на макроуровне, тогда как организационный и стратегический уровни анализа требуют дальнейшего теоретического осмысления.

В научной литературе цифровая трансформация постепенно сместилась из сферы информационных технологий в область стратегического управления. Если ранние интерпретации связывали её преимущественно с автоматизацией процессов, то современные исследования подчеркивают ее структурный характер: трансформация затрагивает архитектуру создания ценности, механизмы координации и распределение управленческой ответственности (Bharadwaj et al., 2013; Vial, 2019). Тем самым цифровизация перестаёт рассматриваться как технологический апгрейд и интерпретируется как изменение логики функционирования организации.

Такое понимание предполагает, что цифровые технологии выполняют роль триггера, но не самостоятельного источника конкурентных преимуществ. Их влияние опосредуется способностью организации адаптировать стратегию и перестраивать внутренние процессы. В этой логике цифровая трансформация выступает формой стратегического обновления, требующей перераспределения ресурсов, изменения приоритетов и пересмотра управленческих механизмов. Российские исследования стратегических аспектов цифровой трансформации подтверждают, что без изменения управленческой модели цифровизация сводится к инструментальной модернизации, не обеспечивающей долгосрочного эффекта (Павлов, 2025).

Теория динамических способностей позволяет объяснить, почему одни организации способны трансформироваться, а другие ограничиваются поверхностной цифровой адаптацией. Устойчивые преобразования предполагают способность распознавать новые возможности, мобилизовывать ресурсы и перестраивать организационную структуру в ответ на изменения среды (Warner & Wäger, 2019). В этом контексте цифровая трансформация является управляемым процессом стратегической координации, а не автоматическим следствием внедрения технологий.

Однако большинство концептуальных моделей цифровой трансформации формировались в условиях рыночной автономии компаний. В институциональных экономиках, где цифровая повестка закрепляется на государственном уровне, трансформация приобретает дополнительное измерение. В Республике Казахстан цифровизация институционализована через Государственную программу «Цифровой Казахстан» (Постановление Правительства РК № 827 от 12 декабря 2017 года), а также через последующие стратегические документы в сфере цифрового развития. Это создаёт специфическую конфигурацию стимулов: организации реагируют не только на конкурентную динамику, но и на нормативные ориентиры.

Казахстанские исследования цифровой трансформации подчеркивают, что реализация государственной цифровой политики сталкивается с ограничениями человеческого капитала и управленческой готовности (Омар & Шильдибеков, 2019; Шильдибеков, Омар & Нургабдешов, 2024). Анализ компетенций управления цифровыми изменениями в образовательном секторе РК показывает, что наличие цифровой инфраструктуры не гарантирует её стратегической интеграции. Данный вывод имеет более широкое значение: цифровизация может осуществляться на уровне инструментов, сохраняя прежнюю управленческую логику.

Следовательно, в институциональном контексте Казахстана цифровая трансформация должна анализироваться не только как стратегический процесс, но и как организационно-институциональное явление. Центральным элементом данного процесса становится способность руководителей обеспечивать согласование стратегических решений, организационной адаптации и аналитических инструментов управления. Таким образом, смещение фокуса от технологий к управленческим компетенциям представляет собой необходимое условие объяснения различий между формальной цифровизацией и реальной трансформацией.

Ключевые компетенции лидера в условиях цифровой трансформации: концептуальное уточнение и институциональные ограничения

Если цифровая трансформация понимается как стратегическое обновление организации, то компетенции лидера следует анализировать не как перечень универсальных управленческих навыков, а как специфические способности, обеспечивающие переработку технологических изменений в устойчивые организационные результаты. В противном случае цифровизация остаётся инструментальной модернизацией без изменения логики управления.

В данном исследовании предлагается выделить три концептуально различающиеся, но взаимосвязанные компетенции:

- (1) стратегическое цифровое мышление;
- (2) лидерство трансформации и институционализация изменений;
- (3) управленческая дата-грамотность как форма алгоритмически опосредованной рациональности.

Их выделение опирается на литературу по цифровой стратегии, динамическим способностям и управлению изменениями (Bharadwaj et al., 2013; Warner & Wäger, 2019; Kotter, 1996), но акцентирует именно управленческое измерение трансформации в институциональном контексте Казахстана.

1. Стратегическое цифровое мышление: когнитивная переориентация конкурентной логики

Стратегическое цифровое мышление отличается от традиционного стратегического управления тем, что оно рассматривает цифровые технологии не как средство повышения эффективности, а как фактор изменения архитектуры создания ценности. В условиях платформенных рынков и экономики данных конкурентные преимущества формируются через контроль точек доступа к данным, цифровых экосистем и пользовательских интерфейсов (Bharadwaj et al., 2013). Следовательно, лидер должен обладать способностью интерпретировать технологические изменения как угрозу существующей бизнес-модели, а не как её улучшение.

Эта компетенция носит когнитивный характер. Она проявляется в способности руководителя формулировать стратегию, в которой цифровые инициативы интегрированы в долгосрочную логику развития, а не существуют в виде отдельных проектов. Эмпирические исследования цифровой зрелости показывают, что компании с чётко артикулированной цифровой стратегией демонстрируют более высокую согласованность решений и устойчивость изменений (Kane et al., 2015).

В казахстанском контексте развитие данных компетенций сопряжено с рядом институциональных вызовов, обусловленных формированием устойчивой цифровой повестки и ориентацией организаций на цифровые преобразования. На практике цифровые инициативы нередко реализуются преимущественно в логике соответствия внешним требованиям и ожиданиям институциональной среды, а не как результат стратегического пересмотра бизнес-моделей и управленческих подходов. Подобная ситуация формирует риск стратегической имитации, при которой цифровые проекты реализуются формально, однако их влияние на устойчивые конкурентные преимущества и организационные результаты остаётся ограниченным. В этих условиях стратегическое цифровое мышление лидера выступает ключевым механизмом преодоления формализации цифровой повестки и обеспечения содержательной трансформации организации.

2. Лидерство трансформации: институционализация изменений в условиях регламентированной среды

Вторая компетенция - способность лидера институционализировать изменения. Цифровая трансформация неизбежно нарушает устоявшиеся механизмы распределения ответственности, прозрачности и контроля. Классические модели управления изменениями подчёркивают необходимость последовательного закрепления новых практик в организационной структуре (Kotter, 1996). Однако в цифровой среде изменения носят непрерывный характер, что требует не разового реформирования, а постоянной адаптации.

Ключевым элементом становится формирование культуры, допускающей экспериментирование и открытое обсуждение ошибок. Исследования организационного обучения показывают, что психологическая безопасность способствует повышению способности команд к адаптации (Edmondson, 1999). Без нее цифровые проекты становятся объектом скрытого сопротивления.

В условиях Казахстана проблема институционализации изменений приобретает дополнительную сложность. Высокая степень регламентации и иерархичности управленческих структур может вступать в противоречие с требованиями гибкости и быстрого принятия решений. Это порождает конфликт между нормативной стабильностью и необходимостью цифровой адаптации. Следовательно, лидер трансформации должен обладать способностью балансировать между соблюдением институциональных требований и созданием пространства для управляемого экспериментирования.

Именно в этой точке проявляется различие между формальной цифровизацией и реальной трансформацией: первая ограничивается внедрением инструментов, вторая требует изменения управленческих правил.

3. Управленческая дата-грамотность: алгоритмически опосредованная стратегическая рациональность

Третья компетенция связана с изменением природы управленческой рациональности. В цифровой среде решения всё чаще опосредуются аналитическими моделями и алгоритмами, однако наличие инфраструктуры данных не гарантирует их стратегического использования. Управленческая дата-грамотность предполагает способность руководителя интерпретировать результаты аналитики, понимать ограничения алгоритмов и интегрировать количественные показатели в стратегический контекст.

В цифровой бизнес-стратегии данные рассматриваются как структурный ресурс создания ценности (Bharadwaj et al., 2013). Вместе с тем исследования показывают, что внедрение аналитических систем без изменения управленческой логики не приводит к трансформационному эффекту (Verhoef et al., 2021). Рост значимости навыков работы с данными и технологической компетентности управленцев также фиксируется в международных прогнозах трансформации рынка труда (World Economic Forum, 2025).

В казахстанском контексте активное развитие цифровой инфраструктуры сопровождается расширением использования аналитических платформ, однако отечественные исследования отмечают разрыв между накоплением данных и их стратегическим применением (Павлов, 2025; Шильдибеков и др., 2024). Это формирует риск технологической иллюзии: цифровые инструменты усиливают отчётность, но не меняют содержание решений.

Кроме того, распространение алгоритмических систем усиливает проблему непрозрачности и масштабирования ошибок (Nambisan et al., 2017). Следовательно, управленческая дата-грамотность включает не только владение инструментами аналитики, но и способность критически оценивать их выводы. В противном случае цифровизация подменяет стратегическое мышление алгоритмической формализацией.

Аналитическое сопоставление компетенций

Для концептуального уточнения различий между компетенциями представим их в аналитической форме (таблица 1)

Таблица 1. Различий между компетенциями

| Измерение              | Стратегическое цифровое мышление                    | Лидерство трансформации              | Управленческая дата-грамотность                         |
|------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Тип способности        | Когнитивная                                         | Институционально-организационная     | Аналитико-рациональная                                  |
| Объект воздействия     | Конкурентная модель                                 | Организационная структура и культура | Процесс принятия решений                                |
| Основной риск дефицита | Формальная цифровизация без изменения стратегии     | Имитация изменений и сопротивление   | Иллюзия цифрового управления                            |
| Особенности для РК     | Разрыв между госпрограммой и стратегией организаций | Конфликт регламентации и гибкости    | Разрыв между инфраструктурой данных и их использованием |
| [1,3, 9]               |                                                     |                                      |                                                         |

Представленная структура позволяет показать, что лидерские компетенции различаются не только по содержательным характеристикам, но и по механизмам их воздействия на организационные процессы. Дефицит отдельных компетенций обуславливает возникновение различных типов управленческих искажений, влияющих на согласованность стратегических решений, институциональных практик и аналитических механизмов управления.

Таким образом, цифровая трансформация в условиях институционально формируемой цифровой повестки требует переосмысления роли лидера как интегратора взаимосвязанных управленческих контуров. Именно способность лидера обеспечивать их структурную и функциональную согласованность определяет, станет ли цифровизация источником устойчивого долгосрочного развития организации либо ограничится формальной технологической адаптацией без существенного стратегического эффекта. Следовательно, развитие компетенций цифрового лидерства следует рассматривать как ключевое условие перехода от фрагментарных цифровых инициатив к системной трансформации организационной модели и созданию устойчивых конкурентных преимуществ в условиях цифровой экономики.

#### Список литературы:

1. Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482. <http://www.jstor.org/stable/43825919>
2. Kane, G.C., Palmer, D., Phillips, A.N., Kiron, D. and Buckley, N. (2015) Strategy, not Technology, Drives Digital Transformation: Becoming a Digitally Mature Enterprise. <http://sloanreview.mit.edu/projects/strategy-drives-digital-transformation/>
3. Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Harvard Business School Press.
4. Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021).
5. Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
6. Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326–349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
7. World Economic Forum. (2025). *The future of jobs report 2025*. World Economic Forum.

8. Павлов, А. А. (2025). Стратегические аспекты цифровой трансформации современных организаций: управленческий подход. *Вестник евразийской науки*, 17(S4), 30FAVN425.
9. Омар, А. Д., & Шильдибеков, Е. Ж. (2019). Цифровая трансформация Республики Казахстан: проблемы человеческого капитала. *Вестник Казахстанско-Британского технического университета*, 16(3), 383–387.
10. Правительство Республики Казахстан. (2017). Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 декабря 2017 года № 827 «Об утверждении Государственной программы “Цифровой Казахстан”».

## К ВОПРОСУ О СУЩНОСТИ СОВЕТА ДИРЕКТОРОВ КАК ОРГАНА УПРАВЛЕНИЯ

**Тажиббаева Жанар Габитовна**

*Магистрант I курса,*

*Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,*

*Астана, Казахстан*

*Научный руководитель: Киздарбекова Антонина Сериковна*

*к.ю.н., ассоциированный профессор*

### Аннотация

В настоящей статье рассматривается сущность совета директоров как органа управления акционерных обществ в системе корпоративного управления в Республике Казахстан. В соответствии с нормами законодательства Республики Казахстан, внутренних нормативных документов акционерных обществ рассматриваются понятие, основные функции, принципы формирования, деятельности, ответственности, эффективность совета директоров компаний. Акцентируется внимание на влияние совета директоров на долгосрочную стоимость и устойчивое развитие компаний.

Ключевые слова: корпоративное управление, акционерное общество, совет директоров, независимые директора, ответственность, оценка эффективности, искусственный интеллект.

В Республике Казахстан, по данным KASE (Казахстанская Фондовая биржа), функционирует значительное количество акционерных обществ, включая крупные национальные компании, банки и частные компании. К системообразующим акционерным обществам относятся группа компаний АО «Самрук-Қазына» (включая дочерние организации КМГ, КТЖ, KEGOC), «Казатомпром», «Казакхтелеком», «Казпочта», Kaspі.kz, Air Astana и другие, составляющие основу экономики Казахстана. Вследствие чего, в Казахстане совершенствуется система корпоративного управления.

В условиях вертикально-интегрированных структур особую и важную роль приобретает совет директоров как связующее звено между акционерами и исполнительным органом. Совет директоров является ключевым органом в акционерном обществе, влияющим на инвестиционный потенциал, конкурентоспособность, доходность компании. Приоритетной задачей акционеров Обществ является формирование эффективного совета директоров, способствующего соблюдению прав и интересов акционеров, увеличению долгосрочной стоимости Общества.

Сущность совета директоров раскрывается через его правовую природу, функции, принципы формирования и роль в системе корпоративного управления.

Правовой статус совета директоров в Республике Казахстан регламентируется Законом Республики Казахстан «Об акционерных обществах» от 13 мая 2003 года № 415-ІІ (далее - Закон), приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 5 октября 2018 года № 21 «Об утверждении Типового кодекса корпоративного управления в контролируемых государством акционерных обществах, за исключением Фонда национального благосостояния» и иными внутренними документами акционерных обществ.

В соответствии с подпунктом 2) пункта 1 статьи 33 Закона одним из органов акционерного общества является орган управления - совет директоров. Формирование совета директоров является компетенцией общего собрания акционеров (единственного акционера) компании (подпункт 5) пункта 1 статьи 36 Закона).

Совет директоров является коллегиальным органом управления, который занимает связующее положение между высшим органом общества (акционером/общим собранием

акционеров) и исполнительными органами (единоличным - генеральным директором или коллегиальным - правлением). В отличие от общего собрания акционеров, которое принимает наиболее важные решения и формирует стратегические ориентиры, совет директоров осуществляет текущее стратегическое руководство и обеспечивает контроль за деятельностью исполнительного органа и защиту интересов акционеров. При этом Совет директоров не занимается оперативным управлением - данная функция возлагается на исполнительный орган.

Согласно статье 53 Закона совет директоров действует в пределах компетенции, установленной законодательством и уставом общества. Все решения, принятые советом директоров обязательны для исполнения исполнительным органом.

Сущность совета директоров наиболее полно раскрывается через его компетенцию, которую можно поделить через призму функциональности на следующие виды:

#### 1. Стратегическая функция.

Совет директоров определяет приоритетные направления деятельности общества, утверждает стратегию развития, обеспечивает формирование долгосрочного курса и ключевых направлений развития общества (инвестиционные программы и крупные стратегические проекты, структура бизнеса):

определение приоритетных направлений деятельности и стратегии развития общества или утверждение плана развития общества (пп. 1) ст. 53 Закона);

создание и закрытие филиалов и представительств (пп. 14) ст. 53 Закона).

приобретение/отчуждение более 10% акций (долей участия) в других юрлицах (пп. 15) ст. 53 Закона);

реализация прав акционера в зависимых юридических лицах (пп. 15-1) ст. 53 Закона).

#### 2. Контрольная функция.

Совет директоров осуществляет контроль за деятельностью исполнительного органа, оценивает эффективность его работы, рассматривает отчеты исполнительного органа, утверждает внутренние документы и политики общества (пп. 13) ст. 53 Закона).

#### 3. Финансово-надзорная функция:

В рамках данной функции к компетенции Совета директоров относится управление капиталом и ценными бумагами, долговой нагрузкой и инвестиционными инструментами контроль финансовой отчетности:

размещение (реализация) акций и конвертируемых ценных бумаг (пп. 3), 3-1) ст. 53 Закона);

выкуп размещенных акций или других ценных бумаг и цене их выкупа (пп. 4) ст. 53 Закона);

выпуск облигаций и производных ценных бумаг (пп. 7) ст. 53 Закона);

увеличение обязательств на более 10% собственного капитала (пп. 16) ст. 53 Закона);

утверждение крупных сделок и сделок с заинтересованностью (пп. 19) ст. 53 Закона);

предварительное утверждение годовой финансовой отчетности (пп. 5) ст. 53 Закона).

#### 4. Кадровая функция.

В компетенцию совета директоров входит формирование структуры управления, назначение и прекращение полномочий исполнительного органа, а также формирование системы мотивации высшего менеджмента компании:

определение количественного состава, срока полномочий исполнительного органа, избрание его руководителя и членов (лица, единолично осуществляющего функции исполнительного органа), а также досрочное прекращение их полномочий (пп. 8) ст. 53 Закона);

определение размеров должностных окладов и условий оплаты труда и премирования руководителя и членов исполнительного органа (лица, единолично осуществляющего функции исполнительного органа) (пп. 9) ст. 53 Закона);

утверждение положений о комитетах совета директоров (пп. 5-1) ст. 53 Закона);

назначение службы внутреннего аудита (пп. 10) ст. 53 Закона);

назначение корпоративного секретаря (пп. 10-1) ст. 53 Закона).

#### 5. Функция обеспечения баланса интересов.

Совет директоров выступает механизмом согласования интересов различных групп акционеров, менеджмента и иных заинтересованных лиц (стейкхолдеров), обеспечивающим защиту интересов акционеров.

#### 6. Резервная функция.

Данная функция характеризуется возможностью наделения совета директоров дополнительной компетенцией в пределах нормы Закона, позволяющей уставом общества расширять функционал совета директоров (ст. 53 Закона).



Рисунок 1. визуализация выполнена с помощью искусственного интеллекта

Таким образом, с учетом возложенных на совет директоров полномочий экономическая устойчивость компании определяется эффективностью принимаемых советом директоров решений.

Принципы формирования и деятельности. Эффективность совета директоров во многом зависит от принципов его формирования и работы. В современных условиях особое значение имеют следующие основные принципы формирования совета директоров в Республике Казахстан:

- Независимость - обязательное включение в состав совета директоров независимых директоров в целях обеспечения объективности принимаемых решений, свободных от влияния мажоритарных акционеров;
- Баланс компетенций и разнообразие - состав совета директоров должен включать членов с разными навыками, знаниями, соответствующими специфике деятельности компании;
- Профессионализм и деловая репутация - кандидаты в члены совета директоров должны иметь опыт работы, в том числе на руководящих должностях, обладать безупречной деловой репутацией;
- Ответственность - члены совета директоров несут ответственность, установленную законодательством, за принятые решения, влияющие на устойчивое развитие компании;
- Прозрачность принимаемых решений - открытость и обоснованность процесса принятия советом директоров решений, раскрытие в установленном порядке существенной информации и возможность проверки их законности и целесообразности заинтересованными лицами;
- Соблюдение принципов корпоративной этики - исполнение установленных в компании норм делового поведения, честности, добросовестности и ответственности при принятии решений и взаимодействии с заинтересованными сторонами.

Факторы эффективности совета директоров.

В академической литературе основными факторами эффективности совета директоров определены состав/количество, оценка и ответственность.

**Состав.** Согласно пункту 1 статьи 54 Закона членом совета директоров может быть только физическое лицо. В соответствии с пунктом 5 статьи 54 Закона, число членов совета директоров должно составлять не менее трех человек. Не менее тридцати процентов от состава совета

директоров общества должны быть независимыми директорами. Все члены совета директоров имеют одинаковый статус и равные условия для выполнения своих обязанностей. Такая структура обеспечивает необходимый механизм сдержек и противовесов, баланс интересов менеджмента и акционеров.

При этом исследования показывают отсутствие зависимости между составом/количеством и показателями эффективности компании. С одной стороны, крупные советы директоров (по количеству членов) обладают большим функциональным и отраслевым опытом; с другой стороны - могут сталкиваться с проблемами координации и достижения консенсуса при принятии решений [1].

Вместе с тем, в настоящее время в Республике Казахстан зачастую имеются некоторые проблемы в части процесса формирования совета директоров и, соответственно, указанное влияет на эффективность совета директоров:

1) с точки зрения навыков (компетенции) среди членов советов директоров отсутствуют экономисты, риск-менеджеры, юристы, отраслевые профильные специалисты, что приводит к несоблюдению принципа баланса компетенций и разнообразия навыков;

2) как правило, особенно в квазигосударственных акционерных обществах, в составах советов директоров обеспечивается минимальное количество независимых директоров – 3 человека, при этом согласно законодательству в обществах должны быть созданы не менее 3 комитетов (по стратегическому планированию, аудиту, по назначениям и вознаграждениям), состав которых в большей части формируется из числа независимых директоров, что влечет за собой участие одних и тех же людей в нескольких комитетах.

В условиях мировой цифровизации эффективности совета директоров может способствовать внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в его деятельность. Ключевой задачей использования ИИ должна быть помощь (содействие) совету директоров для принятия решений в части 1) анализа документов, 2) проверки и формирования отчетов, 3) моделирования возможных сценариев развития компании, 4) автоматизации процессов деятельности совета директоров и его комитетов в целях избавления от рутинных дел.

Между тем, 2 октября 2025 года АО «Фонд национального благосостояния «Самрук-Казына» объявили, что в рамках пилотного проекта по внедрению ИИ в корпоративное управление новым членом совета директоров АО «Самрук-Казына» стала нейросеть SKAI (Samruk-Kazyna Artificial Intelligence). При этом ИИ юридически не может в деятельности совета директоров заменить человека (физическое лицо) в качестве полноправного члена совета директоров (пункт 1 статьи 54 Закона).

В связи с отсутствием правового регулирования статуса ИИ, касающегося возможности ИИ иметь права, обязанности и нести ответственность, предусмотренную законодательством Республики Казахстан, и следовательно, назначение ИИ в качестве независимого члена совета директоров на текущий момент вызывает очень много вопросов и ставит под сомнение его эффективность при принятии решений. Вместе с тем, использование ИИ в деятельности совета директоров, в том числе нейросети SKAI, как форму, как вид цифровых технологий, будет являться отличным инструментом, меняющим систему корпоративного управления.

*Оценка.* Оценка совета директоров, как механизм стратегического надзора, проводится акционером ежегодно (самооценка или привлечение независимого консультанта), и не реже одного раза в три года оценка проводится независимой профессиональной организацией.

Оценка должна позволять определять вклад совета директоров и каждого из его членов в рост долгосрочной стоимости и устойчивое развитие общества, а также выявлять направления и рекомендовать меры для улучшений. Ее результаты принимаются во внимание при переизбрании или досрочном прекращении полномочий членов совета директоров [2].

*Ответственность.* Члены совета директоров как должностные лица общества несут ответственность, установленную законами Республики Казахстан, перед обществом и акционерами за вред, причиненный их действиями и (или) бездействием, и за убытки, понесенные обществом, включая, но не ограничиваясь убытками, понесенными в результате:

1) предоставления информации, вводящей в заблуждение, или заведомо ложной информации;

2) нарушения порядка предоставления информации, установленного настоящим законодательством;

3) предложения к заключению и (или) принятия решений о заключении крупных сделок и (или) сделок, в совершении которых имеется заинтересованность, повлекших возникновение убытков общества в результате их недобросовестных действий и (или) бездействия, в том числе с целью получения ими либо их аффилированными лицами прибыли (дохода) в результате заключения таких сделок с обществом.

Решения совета директоров могут быть оспорены в судебном порядке, если они приняты с нарушением закона, устава компании или прав акционеров. Например, такое право предоставлено члену совета директоров общества, не участвовавшему в заседании совета директоров или голосовавшему против решения, принятого советом директоров общества в нарушение порядка, установленного Законом и уставом общества. Также, в суде решение совета директоров общества, принятое с нарушением требований настоящего Закона и устава общества, вправе оспаривать акционер, если указанным решением нарушены права и законные интересы общества и (или) этого акционера.

Закрепление ответственности членов совета директоров снижает риски и повышает уровень добросовестности при принятии решений.

Подотчетность совета директоров реализуется также через ежегодный отчет совета директоров, представляемый на общем собрании акционеров и публикуемый в составе годового отчета на интернет-ресурсе компании, что обеспечивает прозрачность деятельности компании.

Отчет совета директоров отражает итоги деятельности совета директоров и его комитетов за отчетный период, меры, предпринятые советом директоров по росту долгосрочной стоимости и устойчивому развитию организации, основные факторы риска, существенные события, рассмотренные вопросы, количество заседаний, форма заседаний, посещаемость, а также другая важная информация.

Роль в системе корпоративного управления. Совет директоров играет центральную роль в системе корпоративного управления и обеспечивает:

- эффективность управления;
- рост долгосрочной стоимости;
- устойчивое развитие общества.

Кроме того, совет директоров является важным элементом системы управления рисками и внутреннего контроля, способствует повышению инвестиционной привлекательности компании, укреплению доверия со стороны инвесторов и деловых партнеров.

Совет директоров обеспечивает разделение функций владения и управления, что особенно важно в компаниях с большим числом акционеров. Посредством совета директоров реализуется принцип подотчетности исполнительного органа перед акционерами (собственниками капитала).

Учитывая изложенное, можно сделать следующие выводы:

1. Совет директоров выступает ключевым элементом корпоративного управления в условиях разделения собственности и контроля [4].

2. Закрепленные законодательством стратегические, финансовые, кадровые и контрольные полномочия создают основу для обеспечения долгосрочной устойчивости компаний.

3. Наличие независимых директоров и формализованных процедур оценки повышает институциональную зрелость корпоративного управления, однако не гарантирует автоматического роста финансовых показателей.

4. Механизмы ответственности и публичной отчетности снижают риски и усиливают подотчетность советов директоров акционерам.

Институциональная модель корпоративного управления в Республики Казахстан формально соответствует международным стандартам:

- обеспечено разделение стратегических и операционных функций;
- закреплены механизмы независимости;
- предусмотрена регулярная оценка эффективности;
- установлена правовая ответственность членов совета директоров.

Корпоративное управление за последние несколько лет претерпело эволюцию и вышло за рамки исключительно правовых аспектов, охватив этику, управление рисками, устойчивое развитие, корпоративную социальную ответственность и другое.

Резюмируя, необходимо отметить, что сущность совета директоров заключается в осуществлении стратегического руководства обществом, контроле за исполнительными органами и обеспечении баланса интересов акционеров, при этом эффективность совета директоров определяется не только нормативной конструкцией его полномочий, но и качеством практической реализации принципов корпоративного управления и внедрением технологий ИИ в его деятельность.

*Список литературы:*

1. Abigail Levrau, Lutgart Van den Berghe. Identifying key determinants of effective boards of directors. - April 2007.- C58 // [https://www.researchgate.net/publication/23646760\\_Identifying\\_key\\_determinants\\_of\\_effective\\_boards\\_of\\_directors](https://www.researchgate.net/publication/23646760_Identifying_key_determinants_of_effective_boards_of_directors) (дата обращения 24.02.2026 г.).
2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 5 ноября 2012 года № 1403 «Об утверждении кодекса корпоративного управления акционерного общества «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына» // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1200001403> (дата обращения 24.02.2026 г.).
3. Закон Республики Казахстан от 13 мая 2003 года № 415 «Об акционерных обществах» // [https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z030000415\\_](https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z030000415_) (дата обращения 24.02.2026 г.).
4. Adolf A.B., Gardiner C. M. The Modern Corporation and Private Property. – New York: The MacMillan Company, 1933.-428 // [2015.216028.The-Modern.pdf](#) (дата обращения 24.02.2026 г.).
5. Forbes D.P., Milliken F. Cognition and corporate governance: understanding board of directors as strategic decision-making groups. Academy of Management Review. -1999.-24(3). -C489-505.
6. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 5 октября 2018 года № 21 «Об утверждении Типового кодекса корпоративного управления в контролируемых государством акционерных обществах, за исключением Фонда национального благосостояния» // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017726> (дата обращения 24.02.2026 г.).

## ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ЛИДЕРОВ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ КОМПАНИИ

*Азенов Жаслан Ерикович*

*Магистрант 1 курса,*

*Евразийский национальный университет,*

*Астана, Казахстан*

*Научный руководитель: к.ю.н., ассоциированный профессор*

*Киздарбекова Антонина Сериковна*

### Аннотация

В условиях глобальной ускоренной диджитализации, санкционного давления и трансформации деловой среды в рамках Целей устойчивого развития ООН цифровые компетенции руководителей превращаются в стратегический ресурс, определяющий выживаемость и конкурентоспособность организации. Цель настоящего исследования – изучить и обосновать роль цифровых компетенций лидеров как комплексного управленческого актива, обеспечивающего адаптивность компании в условиях технологической, экологической и социальной неопределённости. Методология включает теоретический анализ международных и отечественных публикаций, сравнительный анализ моделей цифровых компетенций и качественный анализ обобщённых корпоративных практик в рамках ESG-управления и теории динамических способностей. В статье предложена расширенная классификация цифровых компетенций лидера (стратегические, технологические, управленческие, этические), включающая визионерское мышление, адаптивность к VUCA-среде<sup>1</sup> и человекоцентричность, а также модель «цифровые компетенции – адаптивность – устойчивость». Показано, что цифровая зрелость лидера напрямую определяет способность организации противостоять внешним шокам и использовать их как конкурентные преимущества. Практическая значимость заключается в разработке ориентиров для преодоления барьеров цифровизации и формирования цифровой культуры как фундамента устойчивого развития.

*Ключевые слова:* цифровые компетенции, цифровое лидерство, устойчивость компании, динамические способности, ESG-управление, Leadership 5.0, цифровая культура, VUCA-среда, искусственный интеллект, управление изменениями.

Современная бизнес-среда функционирует в условиях ускоренной цифровизации, что требует кардинального пересмотра подходов к управлению кадровым потенциалом и лидерству. Цифровые технологии перестали быть лишь инструментом повышения операционной эффективности – они превратились в критическое условие выживания и развития бизнеса в ситуациях внешних шоков, санкционного давления и технологических разрывов. В этом контексте устойчивость организации понимается как способность системы не только сохранять равновесное состояние под воздействием внутренних и внешних шоков, но и преобразовывать эти воздействия в конкурентные преимущества.

Традиционные модели лидерства, основанные на иерархии и интуитивном принятии решений, утрачивают актуальность в условиях VUCA-мира (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity). На смену им приходит цифровое лидерство – стратегическое использование технологий для достижения бизнес-целей и стимулирования организационных изменений. Принципиальное отличие цифрового лидера от руководителя эпохи начала 2000-х годов

---

<sup>1</sup> VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) – концепция, описывающая современный мир как нестабильную, неопределённую, сложную и неоднозначную среду. Акроним используется в бизнесе и стратегическом планировании для описания высоких рисков, непредсказуемости и необходимости быстрой адаптации к постоянным изменениям.

состоит в основе принятия решений: вместо опыта и интуиции – большие данные и глубокая аналитика, что кардинально меняет природу управленческой компетентности.

Несмотря на растущий объём исследований, актуален вопрос наполнения литературы изучения роли цифровых компетенций как системного управленческого ресурса, обеспечивающего помимо технологической грамотности стратегическую адаптивность организации. Научная новизна настоящей работы состоит в синтезе отечественных и международных подходов к цифровым компетенциям лидера, интеграции концепций динамических способностей, ESG-управления и Leadership 5.0, а также в разработке авторской модели взаимосвязи «цифровые компетенции – адаптивность – устойчивость». Исследовательский вопрос: каким образом цифровые компетенции лидера формируют организационную адаптивность и, следовательно, устойчивость компании в условиях технологической неопределённости и ESG-требований?

#### 2.1. Концепции цифрового лидерства

Цифровое лидерство трактуется в современной литературе как интеграция трансформационного лидерства и цифровых компетенций, обеспечивающая стратегическое управление цифровой трансформацией на всех уровнях организации. Цифровой лидер – это не руководитель, в совершенстве владеющий IT-инструментами, а визионер, способный интегрировать цифровые стратегии в культуру и процессы организации, вдохновляя команды в технологически насыщенной среде. Концепция Leadership 5.0 развивает этот тезис, акцентируя интеграцию цифровых технологий, гуманистических ценностей и экологических целей в единую управленческую практику, ориентированную на долгосрочную устойчивость.

#### 2.2. Теория динамических способностей

Теория динамических способностей (Teece et al., 1997; Teece, 2007) описывает конкурентоспособность фирмы через три ключевых процесса: sensing (распознавание возможностей и угроз), seizing (мобилизация ресурсов) и transforming (реконфигурация активов и процессов). В контексте цифровой трансформации именно цифровые компетенции лидера выступают активатором этих процессов: аналитика больших данных и AI-инструменты позволяют оперативно «чувствовать» рыночные изменения и формировать адекватные управленческие реакции. Исследования подтверждают, что динамические цифровые способности организации служат медиатором между лидерством и устойчивой результативностью.

#### 2.3. ESG-управление и устойчивое развитие

ESG-парадигма (Environmental, Social, Governance), тесно связанная с Целями устойчивого развития ООН, трансформирует требования к корпоративному управлению, интегрируя экологическую ответственность, социальный вклад и прозрачность в стратегию организации. Компании с цифрово-компетентным лидерством демонстрируют более высокий уровень зелёной инновации и устойчивой результативности, а цифровые инструменты – AI, Big Data, цифровые двойники – становятся технологической основой ESG-мониторинга и отчётности. Лидер при этом выступает главным агентом интеграции цифровой стратегии и ESG-целей в операционную деятельность компании.

#### 2.4. Цифровая культура и барьеры трансформации

Цифровая культура является базисом, на котором выстраивается информационная защита, технологическая независимость и конкурентоспособность организации. Исследования стран СНГ выделяют её как самостоятельный фактор устойчивого развития в период цифровой трансформации и указывают, что лидеры обязаны не только внедрять программные решения, но и формировать у сотрудников навыки кибербезопасности и ответственного обращения с данными. По данным эмпирических исследований, основными барьерами цифрового развития являются недостаточные компетенции (64,1%), нехватка квалифицированных кадров (60,9%) и сопротивление переменам (45,3%), что подчёркивает ключевую роль лидера в преодолении организационной инерции.

#### 2.5. Искусственный интеллект и цифровые компетенции

В условиях масштабного распространения генеративного AI цифровые компетенции лидера обретают новое измерение – AI-грамотность: способность понимать логику алгоритмов, управлять рисками автоматизации, этически применять AI-системы и интегрировать их в стратегию устойчивого развития. Данные свидетельствуют о системном разрыве между декларируемой AI-политикой компаний и реальными governance-механизмами<sup>2</sup> её реализации, что генерирует существенные регуляторные и репутационные риски. Вместе с тем исследования подтверждают, что AI-грамотность лидера положительно коррелирует с устойчивостью организационной трансформации и эффективностью цифрового обучения.

### *Методология*

Исследование выполнено с применением качественной методологии, включающей три взаимосвязанных метода.

Теоретический анализ – систематический обзор международных и отечественных публикаций в рецензируемых журналах (Scopus, Web of Science, BAK) за 2020–2025 годы по тематике цифрового лидерства, динамических способностей, ESG-управления и AI-грамотности.

Сравнительный анализ – сопоставление действующих классификаций цифровых компетенций лидера в рамках различных теоретических школ (ресурсная теория, теория динамических способностей, stakeholder-теория) с отечественными подходами к цифровой культуре и компетентностному развитию персонала.

Качественный анализ обобщённых корпоративных практик – изучение стратегических программ и публичных отчётов об устойчивом развитии компаний, активно реализующих цифровую трансформацию в контексте ESG, с целью верификации теоретических положений и выявления практически значимых управленческих решений.

Авторская модель «цифровые компетенции – адаптивность – устойчивость» построена на синтезе теории динамических способностей, концепции цифрового лидерства, ESG-парадигмы и компетентностного подхода, с опорой на эмпирические данные по AI-управлению и барьерам цифровизации.

### *Аналитический блок*

#### 4.1. Классификация цифровых компетенций лидера

В результате синтеза международных концепций и отечественных подходов предлагается расширенная четырёхкомпонентная классификация цифровых компетенций лидера.

Стратегические компетенции включают визионерское мышление – способность прогнозировать влияние цифровых инноваций на отрасль и формировать долгосрочную цифровую стратегию, взаимоувязанную с бизнес-моделью и ESG-целями организации. Стратегически компетентный лидер управляет портфелем цифровых инициатив с горизонтом планирования 3-5 лет, выстраивает цифровые экосистемы и определяет цифровую траекторию организации таким образом, чтобы компания никогда не оказывалась застигнутой врасплох возникающими технологическими вызовами.

Технологические компетенции означают функциональное понимание ключевых технологий – ИИ, блокчейна, облачных вычислений, IoT<sup>3</sup>, больших данных – и способность оценивать их применимость к конкретным управленческим задачам. Устойчивость компании в эпоху цифровизации во многом определяется умением лидера выявлять тренды и строить точные прогнозы на основе данных, а не интуиции. Специфическим элементом является AI-

<sup>2</sup> Governance-механизмы – совокупность правил, структур, процедур и инструментов, обеспечивающих управление, мониторинг и контроль деятельности организации для достижения её целей и баланса интересов стейкхолдеров

<sup>3</sup> Интернет вещей (англ. internet of things, IoT) – это сеть физических объектов («вещей»), оснащенных датчиками, программным обеспечением и сетевыми модулями для обмена данными с другими системами через интернет. Данная технология автоматизирует процессы, повышает энергоэффективность и обеспечивает взаимодействие между устройствами (M2M) без прямого участия человека

грамотность: понимание алгоритмических рисков, обеспечение прозрачности моделей и управление зависимостью от данных.

Управленческие компетенции охватывают адаптивность к риску в VUCA-среде – способность лидера быстро корректировать стратегии и воспринимать неудачи как элемент обучения, а также человекоцентричность: умение создавать атмосферу психологической безопасности, развивать таланты и поддерживать вовлечённость персонала в процессы изменений. В условиях перехода к «умному» обществу роль лидера трансформируется от «героя-одиночки» к координатору сообществ и фасилитатору гибких команд, что требует развития эмоционального интеллекта, инклюзивности и навыков открытого диалога. Цифровые управленческие компетенции также включают применение agile-методологий<sup>4</sup> и руководство географически распределёнными командами.

Этические и ESG-компетенции – наиболее актуальное и наименее изученное измерение. Они предполагают цифровую ответственность: использование технологий с учётом долгосрочной социальной и экологической стабильности. Лидеры с высокой цифровой культурой способны обеспечить не только экономический рост, но и социальную ответственность бизнеса в цифровой среде, выстраивая governance-структуры, гармонизирующие требования регуляторов, общества и акционеров.

#### 4.2. Механизмы влияния на устойчивость компании

Анализ актуальной литературы позволяет выделить три ключевых механизма, через которые цифровые компетенции лидера влияют на устойчивость организации.

Первый механизм – формирование динамических способностей. Цифровые компетенции лидера активируют процессы sensing, seizing и transforming: аналитика больших данных повышает точность распознавания рыночных возможностей и угроз, AI-инструменты ускоряют принятие управленческих решений, а цифровые платформы обеспечивают оперативную реконфигурацию бизнес-процессов. Вложения в развитие цифровых компетенций руководства позволяют сократить операционные издержки до 30% за счёт реинжиниринга процессов.

Второй механизм – формирование цифровой культуры и преодоление барьеров. Цифровое лидерство «сверху вниз» является необходимым условием преодоления ключевых барьеров цифровой трансформации: дефицита компетенций (64,1%), нехватки кадров (60,9%) и сопротивления переменам (45,3%). Лидер, транслирующий ценности цифровых изменений на всю структуру компании, формирует абсорбционную способность организации и культуру непрерывного обучения, усиливая совокупный уровень цифровой зрелости.

Третий механизм – интеграция ESG и цифровой ответственности<sup>5</sup>. Этически и стратегически компетентные лидеры используют цифровые инструменты для мониторинга ESG-показателей, оптимизации цепочек поставок и повышения социальной прозрачности, трансформируя устойчивость из декларативной задачи в операционную практику. Исследования подтверждают, что компании с цифровым лидерством, ориентированным на ESG, демонстрируют более высокий уровень зелёной инновации и устойчивой финансовой результативности.

#### 4.3. Риски цифровой некомпетентности

Дефицит цифровых компетенций топ-менеджмента генерирует системные риски, угрожающие устойчивости компании:

- стратегический диссонанс: цифровизация реализуется фрагментарно, без связи с бизнес-моделью и ESG-целями, что ведёт к субоптимальным инвестициям и снижению отдачи от цифровых инициатив;

<sup>4</sup> Agile-методологии – это семейство гибких подходов к управлению проектами (в основном в IT), фокусирующихся на итеративной разработке, командной работе, постоянной обратной связи от заказчика и готовности к изменениям.

<sup>5</sup> Цифровая ответственность (digital responsibility) – этическое, правовое и функциональное соблюдение принципов безопасности, приватности и честности при использовании цифровых технологий и данных.

- регуляторные и репутационные риски: отсутствие компетенций в области AI-этики и цифрового права повышает вероятность нарушений требований GDPR, AI Act<sup>6</sup> и иных регуляторных норм;
- ослабление адаптивности: компании с низкой цифровой зрелостью лидерства медленнее реагируют на внешние шоки – технологические, рыночные и климатические, – что снижает их устойчивость в кризисных условиях;
- культурная инерция: без лидерства, ориентированного на цифровую культуру, сопротивление изменениям остаётся неуправляемым, а лидерство в цифровой экономике как «коллективные усилия по созданию экосистемы инноваций» не реализуется.

#### 4.4. Модель «Цифровые компетенции – Адаптивность – Устойчивость»

На основании проведённого анализа предлагается трёхуровневая модель.

Уровень I – Входной: цифровые компетенции лидера. Совокупность стратегических (визионерство, цифровая стратегия, ESG-интеграция), технологических (AI-грамотность, аналитика данных, Big Data), управленческих (VUCA-адаптивность, фасилитация, human-centricity) и этических компетенций (цифровая ответственность, AI-этика, кибербезопасность) формирует цифровую зрелость лидера.

Уровень II – Промежуточный: организационная адаптивность. Цифровые компетенции лидера активируют динамические способности (sensing → seizing → transforming), формируют цифровую культуру, преодолевают барьеры трансформации и повышают абсорбционную способность организации.

Уровень III – Выходной: устойчивость компании. Сформированная адаптивность транслируется в долгосрочную экономическую, экологическую и социальную устойчивость, измеримую через ESG-показатели, инновационную активность, операционную эффективность и конкурентоспособность организации.

Модель подчёркивает принципиальный тезис: устойчивость является не прямым следствием цифровизации, а результатом стратегически и этически компетентного управления цифровой трансформацией. Именно лидер конституирует цифровую траекторию организации и тем самым определяет её способность к устойчивому существованию в долгосрочной перспективе.

#### *Выводы и рекомендации*

Проведённое исследование позволяет сформулировать три ключевых вывода.

Во-первых, цифровые компетенции лидера представляют собой нематериальный стратегический актив, обеспечивающий гибкость и антикризисную устойчивость компании, а не узкоспециализированный технический навык. Их совокупность – стратегические, технологические, управленческие и этические компетенции, что определяет способность организации противостоять внешним шокам и использовать их как конкурентные преимущества.

Во-вторых, влияние цифровых компетенций лидера на устойчивость реализуется через три механизма: формирование динамических способностей, развитие цифровой культуры как основы трансформации «сверху вниз» и интеграцию цифровой ответственности в ESG-стратегию. Лидерство в цифровой экономике – это коллективные усилия, направленные на создание экосистемы инноваций, а не деятельность единственного «технологического героя».

В-третьих, дефицит цифровых компетенций является системным источником риска. Ключевые барьеры – недостаточные компетенции, нехватка кадров и сопротивление переменам – преодолимы только при наличии сильного цифрового лидерства, формирующего видение будущего и создающего новые смыслы деятельности.

---

<sup>6</sup> GDPR (General Data Protection Regulation) – это строгий закон Европейского союза о защите персональных данных, вступивший в силу 25 мая 2018 года; AI Act (Закон ЕС об ИИ) – это первый в мире комплексный закон, принятый Евросоюзом в 2024 году, регулирующий использование искусственного интеллекта на основе риск-ориентированного подхода

## Список литературы

1. Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7). [https://sms.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z](https://sms.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z) (дата обращения: 26.02.2026 г.)
2. Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13). <https://sms.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/smj.640> (дата обращения: 26.02.2026 г.)
3. G. Ongena, P. Morsch & P. Ravesteijn (2024). Digital Leadership Competency to Enhance Digital Transformation. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 21(6). <https://www.worldscientific.com/doi/10.1142/S0219877024500421> (дата обращения: 26.02.2026 г.)
4. Liang Y, Lee MJ & Jung JS (2022). Dynamic Capabilities and an ESG Strategy for Sustainable Management Performance. *Frontiers in Psychology*, 13, 887776. <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.887776/full> (дата обращения: 26.02.2026 г.)
5. Cheng, Z., Xiu J., & Won JK (2025). Using the new positive aspect of digital leadership to improve organizational sustainability: Testing moderated mediation model. *Acta Psychologica*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001691825002768> (дата обращения: 26.02.2026 г.)
6. Zada, M., Zada, S., Bablu, KD., et al. (2025). Digital Leadership and Sustainable Development: Enhancing Firm Sustainability Through Green Innovation and Top Management Innovativeness. *Sustainable Development*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.3488> (дата обращения: 26.02.2026 г.)
7. Hadeef S., Nor S. & Norlaila B. (2024). The Effect of Digital Leadership Styles on Sustainable Performance: A Systematic Literature Review. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 14(6). <https://www.etasr.com/index.php/ETASR/article/view/8761> (дата обращения: 26.02.2026 г.)
8. Губанова, А. В. (2021). Цифровое лидерство как инструмент управления в цифровой экономике. *Экономические системы*, 14(4). <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-liderstvo-kak-instrument-upravleniya-v-tsifrovoy-ekonomike> (дата обращения: 26.02.2026 г.)
9. Дубровский, В. Ж., Зинатуллина, Э. Р. (2025). Развитие цифровых компетенций персонала как фактор повышения устойчивости производственного предприятия. *Диалог*, (16). <https://www.npzhdialog.ru/gallery/5455162025.pdf> (дата обращения: 26.02.2026 г.)
10. Мызрова, К. А., Половова, Т. А., и др. (2025). Цифровая культура как фактор устойчивого развития организации в период цифровой трансформации. *Креативная экономика*, 19(3). <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-kultura-kak-faktor-ustoychivogo-razvitiya-organizatsii-v-period-tsifrovoy-transformatsii> (дата обращения: 26.02.2026 г.)
11. Соколов, Л. А. (2023). Цифровые компетенции персонала как фактор повышения международной конкурентоспособности России. *Фундаментальные исследования*, (12). <https://fundamental-research.ru/article/view?id=43533> (дата обращения: 26.02.2026 г.)
12. Abbu, H., Khan, S., Mugge, P., & Gudergan, G. (2025). Building Digital-Ready Leaders: Development and Validation of the Human-Centric Digital Leadership Scale. *Digital* 5(7). <https://epub.fir.de/frontdoor/index/index/docId/3990> (дата обращения: 26.02.2026 г.)

## ЦИФРОВЫЕ ПОМОЩНИКИ ДЛЯ ТОП-МЕНЕДЖМЕНТА: ВОЗМОЖНОСТИ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РИСКИ

**Иманбеков Марат Темирханович**

*Магистрант I курса,*

*Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,*

*Астана, Казахстан*

*Научный руководитель: к.э.н. Казыбаев Айдар Калымтаевич*

### Аннотация

В статье рассматривается концепция создания корпоративной экосистемы цифровых помощников для топ-менеджмента, объединяющей решения в области управления персоналом, проектной деятельности, финансов, закупок, документооборота и логистики. Предлагается архитектура внедрения в закрытом контуре (on-premise), обеспечивающая информационную безопасность и управляемость данных. Особое внимание уделяется трансформации роли руководителя в условиях цифровизации и анализу управленческих рисков, связанных с внедрением искусственного интеллекта (ИИ) в бизнес-процессы.

#### *Цифровые помощники как фактор трансформации управления*

Современные корпорации функционируют в условиях высокой турбулентности, геополитической неопределенности, роста требований к прозрачности и скорости принятия решений. Традиционные управленческие модели, основанные на линейной отчетности и ручной обработке информации, перестают обеспечивать необходимую скорость и точность реакции.

Развитие генеративных моделей, машинного обучения и инструментов интеллектуальной автоматизации открывает возможности создания цифровых помощников для топ-менеджмента - систем, способных не просто агрегировать данные, но и интерпретировать их, выявлять риски, формировать сценарии и обеспечивать поддержку стратегических решений.

В парадигме Leadership 5.0 управленец становится стратегическим архитектором системы. Искусственный интеллект усиливает его возможности, предоставляя аналитическую глубину, недоступную ранее. По словам Сэти Наделлы, «We're working with an infinite set of minds.»

[1], иными словами, руководитель больше не ограничен собственным аналитическим ресурсом - он работает в партнёрстве с цифровым интеллектом.

В основе рассматриваемой концепции лежит идея построения единой корпоративной экосистемы ИИ-агентов, функционирующей в закрытом контуре, с учетом требований информационной безопасности и стратегической значимости отрасли.

Еще десять лет назад цифровизация воспринималась как автоматизация отдельных операций: электронный документооборот, ERP-система, корпоративный портал. Сегодня ситуация изменилась качественно. Компании работают в условиях высокой неопределенности, давления на маржинальность и растущих требований к прозрачности. Скорость управленческих решений становится конкурентным преимуществом.

По данным McKinsey & Company [3], организации, системно использующие аналитику и ИИ в управлении, демонстрируют более высокие темпы роста производительности по сравнению с компаниями, ограничивающимися традиционной автоматизацией. Аналогичные выводы делает Deloitte [4]: внедрение интеллектуальной автоматизации снижает операционные издержки и повышает управляемость процессов, но требует зрелой архитектуры и четкой роли руководства.

На практике топ-менеджеры сталкиваются с парадоксом: данных становится больше, но ясности - не всегда. Отчеты множатся, совещания удлиняются, а управленческая нагрузка не снижается. Возникает потребность не просто в системах учета, а в «цифровых помощниках» -

инструментах, которые способны интерпретировать информацию и готовить управленческие сценарии.

Во многих компаниях уже существуют разрозненные цифровые решения: HR-модули, системы управления проектами, складской учет, электронный документооборот. Однако их эффективность ограничена, если они не объединены общей логикой.



Идея экосистемы заключается в том, что ИИ-решения не работают изолированно, а дополняют друг друга. Например:

- 1) данные о компетенциях сотрудников используются не только HR-службой, но и офисом управления проектами;
- 2) информация о сроках поставок влияет на прогнозирование проектных рисков;
- 3) анализ социального климата позволяет заранее оценить вероятность срывов производственного плана;
- 4) финансовый контроль сопоставляет акты выполненных работ с фактическим прогрессом проекта.

Таким образом формируется замкнутый управленческий контур, где данные из разных блоков усиливают друг друга, создавая эффект синергии.

Представим типовую ситуацию: крупный проект отстает от графика. В традиционной модели руководитель получает сигнал постфактум - в виде отчета о срыве milestone.

В экосистеме ИИ-помощников картина иная. Система управления проектами фиксирует отклонения от плана. Логистический модуль анализирует сроки поставок и выявляет риск задержки критических материалов. Финансовый модуль сопоставляет объем выполненных работ с выставленными актами. HR-контур показывает перегруженность ключевых специалистов.

ИИ объединяет эти сигналы и формирует для руководителя краткий аналитический вывод:

- выявлена вероятность смещения срока на 18 дней;
- основная причина - задержка поставки;
- возможные сценарии: перераспределение ресурсов, корректировка бюджета, смена подрядчика.

Руководитель не погружается в десятки отчетов - он получает сжатую, структурированную картину и варианты решений.

Важно подчеркнуть: система не принимает решение за человека. Она сокращает информационный шум и повышает качество управленческого выбора.

Для компаний стратегических отраслей (энергетика, нефтегаз, инфраструктура, фармацевтика) вопрос информационной безопасности критичен. Поэтому экосистема должна

быть реализована в закрытом контуре (on-premise), без передачи чувствительных данных во внешние облачные сервисы [5]. С точки зрения бизнеса это означает три ключевых принципа:

1. Единый источник данных. Все системы интегрированы, чтобы избежать расхождений в цифрах.

2. Ролевая модель доступа. Руководитель видит стратегические показатели, менеджер - только свою зону ответственности.

3. Прозрачность логики. Можно отследить, на основании каких данных сформирован аналитический вывод.

Такая архитектура снижает риски утечки информации и повышает доверие к системе.

Цифровая экосистема меняет не только процессы, но и саму управленческую роль. Руководитель постепенно уходит от микроменеджмента - постоянной проверки отчетов, согласования мелких вопросов, ручного контроля статусов. В современной парадигме Leadership 5.0 управленец становится: стратегическим архитектором системы, формирующим новые направления роста, финальным валидатором решений (Human-in-the-Loop), куратором этики и допустимого уровня риска. ИИ берет на себя рутину анализа, но ответственность за стратегию остается у человека. Более того, чем выше уровень автоматизации, тем важнее управленческая зрелость. «Лучший сценарий будущего ИИ — это ‘human in the lead’, а не просто ‘human in the loop’» - Джули Свит, генеральный директор Accenture. [6] Это очень точно резюмирует что человеческое руководство, принятие ключевых решений и ответственность остаются за лидером.

Несмотря на привлекательность концепции, внедрение ИИ в бизнес-процессы сопряжено со следующими рисками [7]:

1) алгоритм может создавать ощущение абсолютной точности. Однако модели обучаются на исторических данных, которые могут содержать ошибки или искажения.

2) если руководитель полностью полагается на систему, существует риск снижения собственной аналитической компетенции. В долгосрочной перспективе это может привести к «алгоритмической зависимости».

3) цифровизация часто воспринимается как угроза рабочим местам. Без прозрачной коммуникации и обучения внедрение может вызвать внутреннее напряжение.

4) если исходные данные неполны или противоречивы, система будет генерировать искаженные выводы. Принцип «garbage in - garbage out» сохраняет актуальность.

В завершении хотелось бы отметить, что экосистема цифровых помощников для топ-менеджмента - это не модный тренд, а логичный этап эволюции корпоративного управления. При правильной архитектуре она позволяет снизить операционные издержки; ускорить принятие решений; перейти от реактивного управления к предиктивному; высвободить управленческий ресурс для стратегии и развития. Однако ключевым фактором успеха остается не сама технология, а способность руководства выстроить баланс между алгоритмом и человеческим суждением.

Искусственный интеллект не заменяет топ-менеджера. Он становится его инструментом - интеллектуальным усилителем, который помогает видеть шире, реагировать быстрее и управлять осознаннее [8].

#### *Список литературы:*

1. Концепция развития искусственного интеллекта 2024 – 2029 годы.
2. 'We're working with an infinite set of minds': Microsoft CEO Satya Nadella says AI can offer your business so much more than you ever thought possible
3. The economic potential of generative AI: The next productivity frontier
4. Automation with intelligence
5. Why On Premise AI Deployment is Critical for Enterprise Security.
6. Accenture CEO Julie Sweet: AI future should be «human in the lead»
7. The Top 10 Risks in AI and How to Mitigate Them
8. The Age of AI 5.0 Leadership is Human Management

**ЦИФРОВОЕ ЛИДЕРСТВО И УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ****Карсакбаева Аяулым Айбековна***Магистрант 1 курса,**Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,**Астана, Казахстан**Научный руководитель: к.э.н., ассоциированный профессор Акыбаева Гульвира Советбековна***Аннотация**

В условиях стремительного развития цифровых технологий и трансформации бизнес-процессов понятие цифрового лидерства становится ключевым для успешного управления человеческим капиталом. В данной статье рассматриваются основные аспекты цифрового лидерства, его влияние на управление персоналом и необходимость адаптации HR-стратегий к новым реалиям цифровой экономики. Обсуждаются ключевые компетенции, которые должны развивать современные лидеры, а также предлагаются рекомендации по внедрению эффективных практик управления человеческим капиталом в условиях цифровизации.

**Ключевые понятия:**

Цифровое лидерство - это лидер, способный создавать команды, поддерживая вовлеченность людей и связь между ними, развивающий культуру инноваций, устойчивость к риску и постоянное совершенствование.

Управление человеческими ресурсами (HR) - это совокупность подходов и практик, используемых для привлечения, удержания, мотивации и развития работников в компании.

Стратегическое выравнивание - процесс создания и претворения в жизнь программ и планов действий, и мероприятий, связанных в пространстве (по исполнителям) и во времени (по срокам), нацеленных на выполнение стратегических задач.

Цифровая трансформация - это процесс основательного переосмысления и реорганизации бизнес-моделей, внутренних и внешних процессов и операций, а также клиентского опыта. В ходе этого процесса цифровые технологии и решения интегрируют в каждую составляющую бизнеса.

Навыки и переквалификация (reskilling/upskilling) - методы повышения компетенций сотрудников. Апскиллинг помогает улучшить навыки для текущей должности, рескиллинг позволяет освоить новые навыки для новых функций.

Обучение и развитие (LXP, непрерывное обучение) - это экосистема обучения, а не только база знаний и хранилище контента. Сотрудники могут выбрать, чему и в каком формате учиться, а еще — получить персональные рекомендации с учетом своего опыта, интересов и навыков.

Изменения и управление переменами - это процесс подготовки к реализации новых решений на уровне организации и контроля этой работы. Как правило, в рамках управления изменениями осуществляется подготовка к их принятию, организация сопровождения этого процесса и планомерное внедрение изменений.

HR-аналитика и данные - это сфера, которая сочетает в себе методы анализа данных, психологию и управление персоналом для повышения эффективности работы компании. Специалисты в этой области помогают руководству принимать обоснованные решения, касающиеся найма, обучения, развития и удержания сотрудников.

Талант-аквизиция и планирование рабочей силы - это стратегический подход к привлечению, развитию и удержанию квалифицированных сотрудников для достижения целей организации.

Внутренние маркетплейсы талантов - это система процессов и цифровая платформа, позволяющая соединять сотрудников и бизнес возможности внутри компании: проекты, позиции по требуемому опыту, скиллам, функционалу.

Автоматизация HR-процессов - внедрение специализированных IT-инструментов для упрощения работы в области управления персоналом. Она позволяет ускорить процессы принятия решений и снизить риски ошибок, связанных с человеческим фактором.

Самообслуживание и чат-боты - это виртуальные ассистенты на базе искусственного интеллекта, предназначенные для общения с пользователями на естественном языке, имитируя разговоры, похожие на человеческие.

Цифровизация затрагивает все сферы жизни, включая бизнес, образование и социальные взаимодействия. В этом контексте цифровое лидерство становится важным фактором, определяющим успех организаций. Лидеры, способные эффективно управлять человеческим капиталом в условиях цифровой трансформации, играют ключевую роль в достижении стратегических целей компании.

Цифровое лидерство: определение и ключевые характеристики

Цифровое лидерство можно определить как способность лидера использовать цифровые технологии для создания ценности, оптимизации процессов и формирования инновационной культуры в организации. Ключевыми характеристиками цифрового лидера являются:

Изменение требований к специалистам

С переходом к цифровой экономике меняются требования к квалификации и навыкам сотрудников. Компании нуждаются в специалистах, обладающих не только техническими знаниями, но и мягкими навыками, такими как критическое мышление, креативность и способность к сотрудничеству. Это требует от HR-менеджеров пересмотра подходов к подбору, обучению и развитию персонала.

Адаптация HR-стратегий

Для успешного управления человеческим капиталом в условиях цифровизации необходимо:

- . Инвестировать в обучение и развитие: Создание программ обучения, направленных на развитие цифровых навыков и мягких компетенций.

- . Формировать культуру инноваций: Поощрение инициативы сотрудников и внедрение механизмов для реализации их идей.

- . Использовать технологии для управления персоналом: Внедрение HR-технологий, таких как системы управления талантами, аналитика данных и инструменты для дистанционного обучения.

Рекомендации по внедрению цифрового лидерства в управление человеческим капиталом

- . Разработка стратегии цифрового лидерства: Определение целей и задач, связанных с цифровизацией, и формулирование четкой стратегии их достижения.

- . Обучение лидеров: Проведение тренингов и семинаров для развития цифровых компетенций у руководителей.

- . Создание междисциплинарных команд: Формирование команд, состоящих из специалистов с различными навыками и опытом, для решения комплексных задач.

- . Оценка эффективности: Регулярный мониторинг и оценка результатов внедрения цифровых инициатив и их влияния на управление человеческим капиталом.

Ключевые роли цифровых лидеров в управлении HR

- Стратегическое выравнивание: перевод цифровой стратегии в кадровые планы (прогнозирование навыков, новые роли, организационные структуры).

- Создатель возможностей: продвижение программ переквалификации/повышения квалификации и создание экосистем обучения, сочетающих микрообучение, наставничество и практический опыт.

- Агент изменений: лидерство в прозрачных, партисипативных процессах изменений для снижения сопротивления и устойчивого принятия.

- Опекун данных: обеспечение использования HR-аналитики для принятия решений при соблюдении приватности, справедливости и нормативных требований.

- Архитектор культуры: формирование психологической безопасности, сотрудничества и норм инноваций в условиях удалённой и гибридной работы.

Основные области воздействия

1. Привлечение талантов и планирование рабочей силы

- Набор на основе данных: использование предиктивной аналитики для таргетинга пулов кандидатов, сокращения предвзятости при отборе и оптимизации каналов.

- Подбор на основе компетенций: смещение фокуса с дипломов на демонстрируемые навыки и потенциал; внедрение рабочих тестов и симуляций с поддержкой цифровых платформ.

- Стратегическое планирование рабочей силы: моделирование сценариев влияния автоматизации, создание кадровых резервов для критических ролей и разработка гибких подходов к укомплектованию (гиг-работники, временные сотрудники, внутренняя мобильность).

2. Обучение, развитие и карьерная мобильность

- Системы непрерывного обучения: внедрение платформ LXP, AI-курируемого контента и персонализированных учебных маршрутов, привязанных к карьерным рамкам.

- Обучение в процессе работы: интеграция цифровых инструментов для оперативной обратной связи, совместного решения задач и виртуального наставничества.

- Внутренние маркетплейсы талантов: использование платформ для демонстрации проектов и краткосрочных ролей, повышение мобильности и удержания сотрудников.

3. Управление эффективностью и опыт сотрудников

- Оперативные данные по эффективности: замена годовых оценок на непрерывные циклы обратной связи с использованием инструментов совместной работы и оценки эффективности.

- Объективные и прозрачные метрики: использование KPI, ориентированных на результаты, и обеспечение справедливости измерений для разных типов работ и локаций.

- Дизайн опыта сотрудников: картирование ключевых путей (вступление, развитие, уход) и применение цифровых точек контакта для повышения вовлечённости.

4. Операции HR и автоматизация

- Автоматизация процессов: автоматизация транзакционных HR-задач (зарплата, администрирование льгот, процессы онбординга), чтобы освободить HR для стратегической работы.

- Самообслуживание и разговорные интерфейсы: использование чат-ботов и порталов для улучшения доступности и уменьшения трений в обслуживании.

- Интегрированные HR-техстэки: обеспечение совместимости HRIS, ATS, LMS и аналитических платформ для бесшовных потоков данных.

Этические, правовые и инклюзивные аспекты

- Алгоритмическая справедливость: валидация моделей на предмет предвзятости, сохранение человеческого контроля и предоставление процедур обжалования автоматизированных решений.

- Конфиденциальность и безопасность данных: принятие принципов privacy-by-design, минимизация сбора данных и соблюдение локальных и международных нормативов (например, GDPR, CCPA).

- Цифровая справедливость: обеспечение доступа к устройствам, подключению и обучению; проектирование с учётом доступности и многоязычной поддержки.

- Психологическая безопасность: предотвращение культур слежки; приоритет на построение доверия и прозрачное использование инструментов мониторинга.

Необходимые лидерские и организационные компетенции

- Цифровая грамотность руководителей: обучение лидеров цифровым инструментам, методам agile и работе с данными.

- Межфункциональное сотрудничество: устранение разрывов между HR, ИТ, юридическим департаментом и бизнес-единицами для координированных внедрений.

- Гибкие HR-практики: принятие итеративного пилотирования, пользовательски-ориентированного дизайна и быстрого получения обратной связи при совершенствовании HR-услуг.

- Метрики и управление: определение показателей успеха (время найма, усвоение навыков, вовлечённость, удержание) и создание управления для этичного использования технологий.

Рамка внедрения (практические шаги)

1. Диагностика: оценка текущих HR-возможностей, технологической зрелости, пробелов в навыках и культуры.

2. Приоритизация: выявление областей с наибольшим эффектом (например, автоматизация рутинных задач, переквалификация для ключевых навыков).

3. Пилотирование: проведение небольших экспериментов с чёткими результатами, сбор обратной связи и итерации.

4. Масштабирование: стандартизация успешных пилотов, интеграция систем и поддержка изменений.

5. Поддержание: мониторинг KPI, обновление механизмов управления и поддержание циклов непрерывного обучения.

Риски и меры смягчения

- Сопротивление изменениям: смягчать через инклюзивную коммуникацию, видимое спонсорство и вовлечение сотрудников.

- Чрезмерная зависимость от технологий: сохранять человеческое суждение при решениях, влияющих на карьеру и благосостояние.

- Фрагментация систем: инвестировать в интеграцию платформ и управление мастер-данными.

- Обесценивание навыков: обеспечить постоянные бюджеты на переквалификацию и пересмотр карьерных путей.

Иллюстративные примеры (кратко)

- Компания А внедрила AI-маркетплейс внутренних талантов, что увеличило внутреннюю мобильность на 40% и сократило время закрытия критических позиций.

- Организация В автоматизировала рутинные HR-запросы с помощью чат-бота, сократив время обслуживания HR на 60% и позволив HR сосредоточиться на стратегическом планировании рабочей силы.

(Примеры иллюстративны и отражают типичные результаты по отраслевым исследованиям.)

### Заключение

Цифровое лидерство в HR — это не только выбор технологий, но и выравнивание кадровой стратегии, этического управления и непрерывного развития компетенций. Организации, которые объединяют практики HR, основанные на данных, с инклюзивным и человеко-ориентированным лидерством, будут лучше адаптироваться, привлекать таланты и поддерживать эффективность в цифровую эпоху.

Цифровое лидерство и управление человеческим капиталом являются взаимосвязанными аспектами, которые определяют успех организаций в условиях цифровой экономики. Эффективное управление персоналом требует от лидеров не только понимания технологий, но и способности адаптироваться к изменениям, развивать ключевые компетенции сотрудников и создавать инновационную культуру. Внедрение современных HR-стратегий, ориентированных на цифровизацию, позволит компаниям не только повысить свою конкурентоспособность, но и создать устойчивую организационную структуру, готовую к будущим вызовам.

### Список литературы:

1. Вестерман, Д., Бонне, Д., Макафи, Э. *Цифровая трансформация. Анализ материальных и нематериальных активов в условиях меняющегося рынка.* — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. (Основы стратегии цифрового лидерства).

2. Шваб, К. *Четвертая промышленная революция*. — М.: Эксмо, 2016. (Контекст изменений глобальной экономики).
3. Кейн, Дж., Филипс, А. *Технология — это не главное. Как управлять цифровой трансформацией через культуру и лидерство*. — М.: Альпина Паблишер, 2021.
4. Deloitte Insights. *Global Human Capital Trends: The social enterprise at work*. — [Электронный ресурс], 2023-2024. (Аналитика трендов в управлении талантами).
5. Gartner. *Top Strategic Technology Trends for 2024: Digital Employee Experience*. — Gartner Research, 2024.

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В КОМПАНИЯХ КАЗАХСТАНА: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Оспанов Ержан Мухтарович,  
Магистрант I курса,  
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,  
Астана, Казахстан  
Научный руководитель: Киздарбекова Антонина Сериковна  
к.ю.н., ассоциированный профессор*

В статье рассматривается нарастающее влияние цифровых технологий на корпоративное управление в квазигосударственных и частных компаниях Республики Казахстан. Речь идет об изменениях, вызванных внедрением цифровых инструментов, в том числе с учетом нормативного регулирования цифровой среды, включая Цифровой кодекс Республики Казахстан и правовое регулирование искусственного интеллекта.

Современная экономика в мире развивается в условиях стремительного технологического прогресса, вызванного появлением искусственного интеллекта. Если раньше компании опирались исключительно на традиционные управленческие механизмы, построенные на периодической ретроспективной отчетности и иерархическом контроле, то сейчас цифровые технологии изменяют саму логику управления, переводя ее в режим непрерывного анализа данных и оперативного реагирования.

Корпоративное управление, как система взаимоотношений между акционерами, советом директоров и исполнительными органами, также подвергается глубокой трансформации. Согласно принципам корпоративного управления [1], эффективная модель управления должна обеспечивать прозрачность, подотчетность и защиту интересов инвесторов. Цифровизация усиливает данные принципы, снижая информационную асимметрию и повышая скорость управленческих решений.

С позиции теории агентских отношений М. Дженсена и У. Меклинга [2], проблема корпоративного управления заключается в расхождении интересов собственников и менеджмента. Чем выше уровень информационной закрытости, тем больше агентские издержки.

В связи с чем, цифровизация позволяет минимизировать данные издержки за счет:

- автоматизированной управленческой отчетности;
- систем внутреннего цифрового контроля;
- онлайн-доступа к ключевым финансовым и операционным показателям;
- алгоритмического мониторинга рисков.

Таким образом, цифровые инструменты становятся не просто техническим дополнением, а институциональным механизмом перераспределения контроля внутри компании, являясь фундаментальным сдвигом в механизмах функционирования высших органов управления компаниями.

Международный опыт показывает, что цифровизация приводит к формированию более гибкой и адаптивной модели корпоративного управления.

В Казахстане цифровая трансформация началась в 2018 году в рамках государственной программы «Цифровой Казахстан» [3], направленной на ускорение темпов развития экономики и улучшение качества жизни населения за счет использования цифровых технологий.

Далее, государственная политика РК перешла к системному внедрению искусственного интеллекта и созданию наукоемкой инновационной экосистемы.

Национальный проект «Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций» [4] стал прямым преемником «Цифрового Казахстана».

В сентябре 2023 года проект утратил силу в связи с переходом к новой архитектуре государственного планирования, сфокусированной на ИИ. Принятая в июле 2024 года Концепция развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы [5] заложила фундамент для внедрения искусственного интеллекта, была сформирована регуляторная база, включая Закон об ИИ 2025 года и суверенная инфраструктура (суперкомпьютер).

В январе 2026 года президент Касым-Жомарт Токаев подписал указ, объявляющий 2026 год тематическим. Официальное открытие года цифровизации запланировано на март и состоится на площадке Alem.AI, где будет сформирован операционный план по консолидации всех ведомственных программ под единое управление.

Таким образом, Правительство РК планомерно формирует условия для цифровизации всей экономики: если «Цифровой Казахстан» строил фундамент (интернет, eGov), то текущая концепция развития ИИ и формируемая стратегия Digital Qazaqstan направлены на создание «когнитивной экосистемы», где технологии самостоятельно будут формировать управленческие решения.



Среди Казахстанских компаний лидирующую роль в цифровизации корпоративного управления занимают квазигосударственные компании. Так, АО «Самрук Казына», перешел от цифровизации процессов к цифровизации самой философии руководства, внедрив гибридную модель управления «человек + машина». В октябре 2025 года в состав СД была введена нейросеть SKAI с правом голоса. Она анализирует архивы решений с 2008 года и нормативные документы, помогая директорам выходить на более аргументированные решения и минимизировать субъективность.

Особое внимание уделено безопасности: SKAI функционирует в закрытом контуре на втором в Казахстане суперкомпьютере AI Farabium портфельной компании Фонда - «Казахтелекома». Таким образом, информация не покидает пределы страны, а высокая вычислительная мощность обеспечивает надежность и скорость анализа. За основу системы взята казахстанская языковая модель Alem LLM [6].

Поскольку экономика Казахстана является банкцентричной моделью, одними из первых начали внедрять ИИ банковский сектор и финтех.

Halyk Bank внедряет ИИ-инструменты на базе LLM, VLM и агентных систем. ИИ помогает сотрудникам банка в ключевых бизнес-процессах – от предиктивной аналитики и персонализации офферов до автоматизации документооборота. Используемые Git Copilot,

workflow-агенты, чат-боты помогают разработчикам банка в ускорении кода, тестирования, онбординга IT; генеративный ИИ в написании кода; голосовые роботы, AI-ассистенты помогают клиентам с логистикой и поиском в Halyk Market/OnlineDuken; комплаенс ИИ-антифрод работает над выявлением мошенничества, транзакций, дипфейков; используется предиктивная аналитика для прогноза просрочек; многоагентные системы (VLM + LLM) - анализ документов, документооборот [7].

Благодаря интеграции ИИ в процессы контроля, Halyk Bank был признан победителем в номинации «Лучшая функция внутреннего аудита» в 2025 году. ИИ здесь используется для автоматизированного выявления аномалий в транзакциях и оценки рисков, что позволяет правлению банка и службе внутреннего аудита переходить от выборочных проверок к непрерывному мониторингу всех операций в реальном времени.

В транспортной логистике внедрение цифровых инструментов на стадии формирования. Национальная компания «Қазақстан темір жолы» (КТЖ) планирует цифровую стратегию, в которой ИИ станет основой системы управления движением. Интеллектуальные алгоритмы будут использоваться для предиктивной аналитики: система прогнозирует поломки инфраструктуры и подвижного состава до их возникновения, что позволит руководству оптимизировать графики ремонта и сокращать простои, напрямую влияя на операционную эффективность корпоративного управления компании [8].

Телеком. При участии компании Beeline Казахстан создан Kaz-LLM (языковая модель на казахском языке). Hyper Cloud Solution (экосистема Beeline Казахстан) начала строить современный дата-центр на территории СЭЗ Alatau под Алматы. Его мощность — 2 мегаватта. В компании говорят, что центр будет сертифицирован по мировому стандарту Tier III, то есть обеспечит высокую отказоустойчивость и непрерывность работы благодаря резервированию ключевых систем. Запуск планируется на конец 2026 года [9]. Внутри компании ИИ используется для автоматизации HR-функций и управления клиентским опытом, что позволяет менеджменту фокусироваться на долгосрочной стратегии развития цифровой экосистемы.

Ритейл. Компания Technodom, одной из первых в регионе начала использовать AWS для работы с большими данными и ML-проектами. В результате качество данных повысилось на 70 процентов, а производительность разработки — на 40 процентов. Надежное управление данными и бесперебойный поток информации способствует принятию решений и инновациям [10].

Эти кейсы подтверждают тренд 2026 года в Казахстане: переход от простой автоматизации к «агентному ИИ», когда системы не просто показывают графики, но и самостоятельно предлагают управленческие решения.

Несмотря на очевидные преимущества, цифровизация сопровождается рядом сложностей. Расширение цифровой инфраструктуры увеличивает вероятность кибератак. Нарушение функционирования информационных систем может привести к существенным финансовым потерям и подрыву доверия инвесторов.

В этой связи, важным шагом стало принятие Цифрового кодекса Республики Казахстан [11], который формирует системную правовую основу регулирования цифровых процессов, обработки данных и функционирования цифровых платформ.

Кроме того, в Казахстане принят Закон Республики Казахстан «Об искусственном интеллекте» [12], направленный на установление требований к прозрачности алгоритмов, ответственности за автоматизированные решения и защите персональных данных.

Правовое закрепление принципов использования ИИ особенно актуально для корпоративного управления, где алгоритмы применяются для оценки рисков и прогнозирования.

Вместе с тем, для эффективного функционирования цифровых систем необходимы компетенции в области анализа данных, кибербезопасности и цифровой стратегии. Недостаточная подготовка членов совета директоров может снизить результативность цифровых реформ.

Алгоритмические решения должны быть прозрачными и объяснимыми. В противном случае возрастает риск дискриминационных или ошибочных управленческих выводов.

В перспективе цифровое корпоративное управление будет развиваться по следующим направлениям:

- внедрение прогнозной аналитики для стратегического планирования;
- расширение электронного участия акционеров;
- интеграция ESG-метрик в цифровые платформы;
- усиление цифрового контроля на уровне совета директоров.

Цифровые технологии постепенно формируют новую управленческую парадигму, в которой данные становятся ключевым стратегическим ресурсом.

Цифровизация трансформирует корпоративное управление на институциональном уровне. Она снижает агентские издержки, усиливает прозрачность и повышает оперативность принятия решений. Международный и казахстанский опыт свидетельствуют о формировании новой модели управления, основанной на цифровых технологиях и алгоритмических инструментах.

Вместе с тем, устойчивость данной модели зависит от уровня цифровых компетенций членов Совета директоров и способности адаптироваться к технологическим изменениям и алгоритмической «предвзятости».

### Список литературы

1. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 5 октября 2018 года № 21 «Об утверждении Типового кодекса корпоративного управления в контролируемых государством акционерных обществах, за исключением Фонда национального благосостояния», Астана, 2018; OECD. G20/OECD Principles of Corporate Governance. – Paris: OECD Publishing, 2015;
2. Jensen M.C., Meckling W.H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure // Journal of Financial Economics. – 1976.
3. Государственная программа «Цифровой Казахстан». – Астана, 2017 г.;
4. Национальный проект «Технологический рывок за счет цифровизации, науки и инноваций», утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 727 (Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 22 сентября 2023 года № 828.);
5. Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 592 «Об утверждении Концепции развития искусственного интеллекта на 2024 – 2029 годы»;
6. Пресс-релиз Самрук-Казына от 02.10.2025: <https://sk.kz/press-center/news/78512/?lang=ru>;
7. Статья о форуме Digital Almaty от 06.02.2025: <https://digitalbusiness.kz/2025-02-06/mi-stali-masterami-sporta-po-robotizatsii-top-menedzher-halyk-bank-ob-ispolzovanii-robotov-i-perspektivah-ii-v-otrasli/>;
8. Пресс-релиз АО КТЖ от 23.10.2025г: <https://rail-news.kz/ru/news/22056-ktz-razrabatyvaet-cifrovuiu-platformu-novogo-pokoleniia.html>;
9. Статья от 09.12.2025 г. о строительстве дата-центра в Алматы [https://tengrinews.kz/kazakhstan\\_news/beeline-stroit-novyiy-data-tsentr-hyper-cloud-almaty-chego-587115/](https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/beeline-stroit-novyiy-data-tsentr-hyper-cloud-almaty-chego-587115/);
10. Статья от 10.10.2024 г.: <https://digitalbusiness.kz/2024-10-10/perehod-na-aws-pomog-kompanii-technodom-modernizirovat-arhitekturu-dannih/>;
11. Цифровой кодекс Республики Казахстан. – Астана, 2026;
12. Закон Республики Казахстан «Об искусственном интеллекте». – Астана, 2025.

**ЛИДЕРСТВО 5.0 В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ОРГАНИЗАЦИОННОГО  
УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ:  
LEADERSHIP 5.0 В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЛОГИСТИКЕ: УПРАВЛЕНИЕ  
ПЕРЕВОЗКАМИ ЧЕРЕЗ ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ**

**Мұратбекұлы Серік**  
магистрант I курса,

Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилёва  
Астана, Казахстан

Научный руководитель, к.э.н. **Казыбаев Айдар Калымтаевич**

*Аннотация*

Цифровизация в железнодорожной логистике — это внедрение цифровых технологий для управления перевозками, инфраструктурой и грузопотоками. Она повышает прозрачность, снижает издержки и ускоряет процессы на всех этапах доставки.

Современная логистика переживает цифровую трансформацию. Рост объемов перевозок, усложнение цепочек поставок и требования к прозрачности процессов заставляют компании искать новые инструменты управления. Одним из наиболее перспективных решений стали цифровые двойники — виртуальные модели реальных объектов и процессов, которые позволяют анализировать, прогнозировать, планировать и оптимизировать перевозки в режиме реального времени.

«Управление перевозками через цифровые двойники» исследует следующие ключевые аспекты:

-Раскрывается сущность технологии цифровых двойников и её связь большими данными и искусственным интеллектом применительно к транспортным системам.

-Анализируется, как создаётся цифровая модель транспортного средства, маршрута или всей логистической сети и каким образом она используется

-Анализируются барьеры внедрения (стоимость, интеграция, кибербезопасность) и перспективы дальнейшего развития технологии в условиях цифровизации транспорта.

Итого статья исследует возможности, механизмы и эффективность использования цифровых двойников как инструмента интеллектуального управления перевозками и оптимизации логистических процессов.

Роль Leadership 5.0 в цифровой трансформации железнодорожной логистики

В рамках реализации поручений Президента Касым-Жомарта Токаева Правительством ведётся системная работа по укреплению транзитного потенциала страны. Это стратегически важное направление, направленное на закрепление за Казахстаном статуса ключевого логистического хаба между Востоком и Западом, а также в направлении Центральной Азии и Южной Азии. [1]



*Фото с официального информационного ресурса Премьер-Министра Республики  
Казахстан*

Премьер-министр подчеркнул, что на сегодняшний день железные дороги Казахстана работают на пределе пропускной способности. За последние 5 лет общий объем транзита вырос на 50%, а по Транскаспийскому маршруту — в 6 раз. Только в прошлом году объем поставок из Китая в Европу увеличился на 62% и достиг 4,5 млн тонн. В настоящее время по поручению Президента ведется масштабная работа по расширению пропускной способности на границе с Китаем. Внимание уделяется цифровизации транспортных процессов. В рамках госпрограмм переведены в электронный формат госуслуги отрасли, созданы системы онлайн-отслеживания транзитных перевозок и реинжиниринг бизнес-процессов. [2]

Дочерняя компания АО «НК «Қазақстан темір жолы» - АО «Қазтеміртранс» вышла на новый уровень в масштабной трансформации своей ИТ-архитектуры. [3]

Главным событием рубежа 2025-2026 годов стал успешный перенос операционной деятельности в новую систему. В 2024 году АО «Қазтеміртранс» анализируется переход к сквозной цифровизации процессов и обосновывается внедрение цифровых двойников вагонного парка и логистических потоков как инструмента интеллектуального управления перевозками. Так как на сегодняшний день АО «Қазтеміртранс» существует несколько крупных проблем, которые влияют на её развитие и функционирование.

Старая инфраструктура (ИТ – инфраструктура в том числе) и технологические ограничения не позволяют железным дорогам эффективно конкурировать с другими видами транспорта, такими как авиация и автотранспорт. Низкая скорость движения поездов и отсутствие пропускной способности в пиковые моменты создают проблемы для своевременных перевозок. К примеру до внедрений новых систем объём грузовых перевозок железнодорожным транспортом было 416,4 млн т (за весь 2023 год, ориентировочно 2024 аналогичен) после внедрений цифрового двойника рост грузооборота примерно на ~12 % это примерно 466,7 млн т (янв–дек 2025), так же рост в 5 раз на ключевом транзитном участке.

Предложенная модель позволяет повысить оборот вагонов, снизить порожний пробег и обеспечить сценарное управление транзитными потоками. Так же для полного цикла управления вагонным парком — от учёта и паспортизации до планирования ремонтов и оптимизации затрат на обслуживание.

Единая цифровая платформа для комплексного управления операционной деятельностью вагонного парка. Объединяет клиентов, коммерческий блок, операционный блок и управленческую отчетность в одном цифровом контуре. Разработана и внедрена для АО «Қазтеміртранс» как собственная стратегическая ИТ-система.

Современные тенденции цифровой трансформации транспортной отрасли обуславливают необходимость перехода к интегрированным информационным системам, обеспечивающим сквозную автоматизацию бизнес-процессов. В условиях роста объемов перевозок и усложнения логистических цепочек особую значимость приобретает внедрение интеллектуальных механизмов планирования и мониторинга подвижного состава. Целью настоящего исследования является систематизация функциональных компонентов цифровой платформы управления перевозочным процессом и анализ их влияния на операционную эффективность. Проектирование системы базируется на принципах процессного управления, модульной архитектуры и использования алгоритмов искусственного интеллекта для оптимизации распределения ресурсов. Методологическая база включает: формализацию бизнес-процессов перевозочной деятельности; применение математических моделей планирования и оптимизации; внедрение цифровых инструментов мониторинга и аналитической обработки данных; интеграцию клиентских сервисов в единую информационную среду.

| № | Проблема                         | Цифровое решение                                        | Получаемая выгода                                                    |
|---|----------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 | Низкая пропускная способность    | Автоматизированные системы управления движением поездов | Увеличение количества поездов на линии без строительства новых путей |
| 2 | Задержки в оформлении грузов     | Электронные перевозочные документы и онлайн-платформы   | Ускорение обработки грузов, снижение бюрократии                      |
| 3 | Износ инфраструктуры             | Предиктивная диагностика (датчики, ИИ-анализ)           | Снижение аварийности и затрат на внеплановый ремонт                  |
| 4 | Человеческий фактор и ошибки     | Интеллектуальные системы мониторинга и контроля         | Повышение безопасности движения                                      |
| 5 | Простои вагонов и локомотивов    | Цифровое планирование и диспетчеризация                 | Снижение простоев, рост оборота подвижного состава                   |
| 6 | Низкая прозрачность транзита     | Онлайн-отслеживание грузов в реальном времени           | Повышение доверия международных партнёров                            |
| 7 | Жалобы пассажиров на сервис      | Электронные билеты, мобильные приложения, Wi-Fi         | Улучшение качества обслуживания                                      |
| 8 | Высокие эксплуатационные расходы | Автоматизация бизнес-процессов                          | Снижение операционных затрат                                         |

составлено автором



[https://digitale-schiene-deutschland.de/en/news/2022/digital-twin?utm\\_source](https://digitale-schiene-deutschland.de/en/news/2022/digital-twin?utm_source)

К примеру на сегодняшний день Немецкая компания DB Schenker использует цифровые двойники для управления движением поездов и для разработки инновационных решений по автоматизации и цифровизации железнодорожного транспорта. Примером является их система Smart Infrastructure, которая включает цифровые двойники инфраструктуры и движущихся объектов, что позволяет мониторить состояние объектов в реальном времени и оперативно

реагировать на изменения. Также с помощью таких моделей анализируются загруженность и потоки пассажиров на крупных станциях. [4]

Казахстан активно внедряет цифровые технологии в железнодорожной отрасли, и в ряде ключевых направлений страна не «отстаёт», внедряя современные IT-инструменты, включая системы онлайн-мониторинга, AI-аналитику, автоматизацию транзитных и логистических процессов, спутниковый интернет на поездах и пилотные решения для цифровых двойников инфраструктуры. Это показывает, что страна движется в сторону современного цифрового управления железнодорожным транспортом и стремится соответствовать мировым тенденциям. [5]

#### *Заключение*

Интеграция IoT, больших данных и алгоритмов машинного обучения делает цифровые двойники не просто отражением реальности, а её интеллектуальным продолжением. В связке с технологиями предиктивной аналитики и автоматизации они формируют новую архитектуру транспортного управления — гибкую, адаптивную и самонастраивающуюся. Цифровой двойник становится центральным элементом экосистемы «умной» логистики. [6]

Компании как АО «Қазтеміртранс» которые начинают работать с цифровыми моделями сейчас, получают измеримые преимущества и формируют устойчивую основу для масштабирования бизнеса в будущем. [7]

#### *Список литературы*

1. В середине июля 2025 г. правительство под его поручением реализует крупные инфраструктурные проекты для усиления транзита, включая расширение ж/д и логистической сети <https://primeminister.kz/ru/news/kazakhstan-usilivaet-pozitsii-na-tranzitnoy-karte-evrazii-realizuyutsya-masshtabnye-proekty-po-razvitiyu-infrastruktury-i-povysheniyu-propusknoy-sposobnosti-30273>
2. president\_tokayev\_briefed\_on\_kazakhstan\_railways\_1377973118
3. <https://e.huawei.com/th/case-studies/solutions/enterprise-network/ktz?>
4. Компании Digitale Schiene Deutschland и NVIDIA совместно работают над созданием цифровой копии железнодорожной сети. <https://digitale-schiene-deutschland.de/en/news/2022/digital-twin?>
5. Процесс управления в железнодорожной отрасли упрощают за счет цифровизации в РК <https://primeminister.kz/ru/news/protsess-upravleniya-v-zheleznodorozhnoy-otrasli-uproshchayut-zaschet-tsifrovizatsii-v-rk-30416>
6. Журнал – «IEEE Access»  
Содержание: анализ направлений цифровизации ж/д отрасли — Big Data, IoT, цифровые двойники, автоматизация управления перевозками.
7. <https://qaztt.kz/news/smi-o-kompanii-5/>

## ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО СОВРЕМЕННОМУ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В НАЦИОНАЛЬНЫХ ГРУППАХ ВУЗОВ УЗБЕКИСТАНА

**Абдурахманов А.А.**

*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры  
педагогики и психологии Ангренского университета*

*Г. Ангрен, Узбекистан*

**Ирбутаев Н.Х.**

*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры  
педагогики и психологии Ангренского университета*

*Г. Ангрен, Узбекистан*

*Аннотация: в данной статье рассматриваются вопросы о типах лекции, проблемных лекциях, типах проблемных ситуаций, применении инновационной технологии.*

Известно, что лекция занимает важное место в вузовской системе обучения. Несмотря на то, что в настоящее время расширились возможности самостоятельной работы и практических занятий с применением интерактивных методов обучения, лекция является основным и незаменимым источником получения и усвоения информации, сведений по научной дисциплине.

Однако, следует отметить, что последнее время много критики относительно лекции. Некоторые исследователи (Волкова И.В., Сафонова Н.В., Ибрагимов В.Р. и др.) считают, что лекция не обеспечивает активность студентов, не способствует развитию критического мышления и навыков практического применения знаний. А другие авторы (Титаренко Л.П., Лебедев С.И., Чичерин Ю.В. и до.) склонны считать, что традиционная лекция остается необходимой и важной формой обучения. Она передаёт систематизированные знания и авторской интерпретации учебного материала.

Мы, как сторонники традиционной лекции, рассматриваем её со своей точки зрения.

Основное назначение лекции вооружить будущего специалиста прочными и систематическими знаниями основ наук. “Именно в ходе лекции реализуются главные цели обучения и воспитания будущих специалистов, осуществляется их мировоззренческая подготовка, формирование их научного убеждения, закладываются основы глубоких, систематических и прочных знаний” [1, с. 16-21].

Особенно велика роль лекции в системе языковой подготовки учителя русского языка в национальной школе, поскольку студенты национальных отделений должны получить качественное лингвистическое образование. “Для будущего учителя русского языка и литературы играет не меньшую роль, нежели его языковая подготовка, хорошее лингвистическое образование: без последнего совершенно немыслимо настоящее педагогическое мастерство. Только прочные и глубокие знания в области лингвистики позволяет развивать воспитывать у студентов нужные методические навыки и умения, только знающий учитель может быть также учителем владеющим эффективными методами и приемами преподавания” [2, С. 4].

Лекция является наиболее экономичным источником и способом передачи студентам современных научных знаний. Она отличается от любого учебника большей гибкостью,

приспособляемостью к конкретным условиям обучения. ”Лекционный курс является основополагающим звеном учебного процесса в вузе, он не может быть заменен, тем более подменен никакой другой формой учебных занятий: ни семинарские, ни практические, ни лабораторные занятия не могут обеспечить реализацию тех основных целей и задач, которые достигаются с помощью лекции “ [3, С. 9].

В вузовской методике выделяются различные типы лекций, определяемые на разных основаниях. В зависимости от характера назначения лекции подразделяются на: вводные, тематические, заключительные и обзорные. В зависимости от содержания и системы построения на: информативные, проблемные и смешанные [4, С. 15 - 20]; констатирующие и проблемные [5, С. 20]; констатирующие, проблемные и смешанные [3, С. 20]. В зависимости от формы организации на: лекцию-беседу, лекцию-визуализацию, бинарную лекцию, лекцию-конференцию и др.[6]

Мы остановимся на проблемных лекциях, поскольку в них новые знания вводятся преподавателем с помощью вопроса или противоречия, с созданием проблемной ситуации, а не в готовом виде.

Проблемное обучение возможно на материале, где налицо сочетание известного с неизвестным: “ В основе проблемного обучения лежит создание проблемных ситуаций некоторой степени трудности по сочетанию известного и неизвестного для студентов материала” [8, С. 348].

Проблемные лекции создаются на основе проблемных ситуаций. Проблемная ситуация составляет основное звено проблемного обучения. “Она раскрывает перед обучаемыми исходные условия познавательной деятельности, на основе которых формулируется проблема и конкретные задачи, которые им необходимо решить. Решение поставленной проблемы начинается с предварительного анализа фактов ситуации, языкового материала и затем предполагает выдвижение гипотезы, далее осуществляется процесс решения проблемы и формулирования выводов” [3, С. 20 - 21].

Однако в методике проблемного обучения недостаточно разработанным остаётся вопрос о типах проблемных ситуаций. Применительно к курсу “Современный русский литературный язык” Д.И. Изаренковым намечена типология проблемных ситуаций. Он выделяет четыре основных типа “проблемных ситуаций, отличающихся особым характером противоречий между составляющими эти ситуации компонентами, факторами, условиями” [3, С. 21].

Проблемные ситуации первого типа организуются на основе привлечения для анализа такого нового материала, который не может быть квалифицирован или классифицирован, т.е. непротиворечиво объяснен в рамках старой теории. Противоречие здесь носит характер несоответствия между исходными теоретическими положениями и свойствами явлений языка, неподдающимися на основе данной теории.

Второй тип проблемных ситуаций характеризуется тем, что в лекционный материал включаются такие факты языка, которые не поддаются описанию, систематизации на основе тех знаний, которые на этом этапе имеют студенты, хотя наука такими данными располагает. Здесь противоречие выступает как несоответствие между качественными характеристиками языковых явлений и фондом лингвистических знаний студентов, которые не позволяют им сделать обобщения, провести целенаправленный анализ лингвистического материала.

В проблемных ситуациях третьего типа к анализу привлекается такой языковой материал, который может быть систематизирован и обобщен на основе известных данных, но способы, пути реализации этого материала являются новыми, неизвестными студентам, старые,

привычные способы анализа здесь оказываются непригодными. Противоречие условий учебной деятельности заключается в несоответствии анализируемого языкового материала и способов, приемов этой познавательной деятельности. Задача состоит в поиске приемов, способов исследования материала, соответствующих его природе.

С четвертым типом проблемных ситуаций студенты сталкиваются тогда, когда обсуждаются разные научные концепции, разные точки зрения на тот или иной вопрос, а также в тех случаях, когда сравниваются, сопоставляются разные способы и приемы решения какой-то проблемы. Противоречие исходных факторов проблемных ситуаций заключается в несоотнесенности между собой этих теорий, способов и приемов анализа, разная объяснительная сила научных концепций, разный охват ими конкретного материала и т.д.. Задача студентов в данных ситуациях состоит в объективной оценке объяснительной силы теории, степени эффективности способа, приема анализа [3, С. 22-22].

Как в проблемных, так и в смешанных лекциях создаются именно эти четыре типа проблемных ситуаций, т.е. по мере необходимости используется тот или иной тип. В смешанных лекциях при изложении материала появляется возможность чередования констатации фактов об объекте с проблемным обучением: например, сначала создаётся проблемная ситуация, она решается, а дальнейшее изложение материала носит констатирующий характер, преподаватель называет важнейшие признаки объекта или освещает какую-нибудь сторону его.

Существуют различные приемы создания проблемных ситуаций: постановка проблемных вопросов, постановка лингвистического эксперимента, наблюдение над конкретным материалом, выполнение грамматических задач творческого характера, использование наглядных пособий, технических средств и до.. В основе этих приемов лежит проблемный вопрос, являющийся необходимым моментом создания поисковой ситуации, решение которого требует использование имеющихся знаний и который ведёт к получению знаний.

В настоящее время в вузовской методике практикуются такие формы организации лекционных занятий, как лекция-диспут, лекция-конференция, лекция-визуализация, лекция-презентация, бинарная лекция и другие. Перечисленные формы лекции способствуют тому, чтобы студенты превратились из пассивного слушателя в активного участника учебного процесса. Также развивается у студентов критическое мышление, вырабатываются практические умения и навыки.

Помимо того, что было сказано выше, лекционный курс в национальной аудитории имеет свою специфику. “Специфика содержания лекционного курса по современному русскому языку для национальной аудитории проявляется и в характере отбора для лекции программного материала по русскому языку, который проводится с учётом системы родного языка студентов” [9, С.137].

Учёт системы родного языка в лекционном курсе создаёт условия для переноса положительных моментов, или прогнозировать трудности, связанные с интерферирующих влиянием родного языка.

Таким образом, в обучении русскому языку студентов национальных групп немаловажная роль отводится лекционным занятиям. Лекция является незаменимым источником получения знаний и сведений по научной дисциплине. Как было отмечено, в вузовской методике выделяются разные типы лекций. По характеру назначения лекции подразделяются на вводные, тематические, заключительные и обзорные; по содержанию и системе построения на констатирующие, проблемные и смешанные; по форме организации на лекцию-беседу, лекцию-

диспут, лекцию-конференцию, бинарную лекцию и другие. Цель всех типов лекции сводится к тому, чтобы студенты получали прочные и глубокие знания.

#### Список литературы

1. Крупинин А.В., Северцев В.А. Повышать роль и уровень лекционных занятий // Вестник высшей школы. - 1979. - № 10. - С. 16-21.
2. Шанский Н.М. Характер и специфика лингвистических курсов для студентов - русистов национальных групп // Лингвистическая подготовка будущего учителя-словесника для национальной школы. - М. 1983. - С. 3-9.
3. Изаренков Д.И. Методика проведения занятий в теоретическом и практическом курсах русского языка на филологических факультетах педвузов союзных республик (на материале раздела "Бессоюзное сложное предложение"). М., 1988. - 166 с.
4. Загвязинский В.П. Что такое современная лекция? Главное - проблемность // Вестник высшей школы. - 1979. - № 12. - С. 15-20
5. О лекционной форме учебной работы по русскому языку / Методические рекомендации Мин.пром.СССР. Упр.уч. заведений. Научно-методический совет по русскому языку / Составитель Н.М. Андреев и другие. - М., 1981. - 30 с.
6. Педагогическая : файл .doc // StudFiles : [сайт]. — Режим доступа: URL (дата обращения: 14.02.2026). — Загл. с экрана. — Материалы Самарский государственный технический университет.
7. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе и его закономерные основы и методы. - М., 1980. - 368 с.
8. Подготовка учителя русского языка для национальной школы / Под редакцией Н.М. Шанского, Г.Г.Городиловой. - М., 1989. - 200 с.

## КОММЕРЦИЯЛЫҚ БАНКТЕРДІҢ САЛЫҚ САЛУЫН ОҢТАЙЛАНДЫРУДА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Уланова А.Э.

*«Қаржы және есеп» жоғарғы  
мектебінің 2 курс магистранты*

**Ғылыми жектеушісі: Омарбакиев Л.А.**

*э.ғ.д., «Қаржы және есеп»  
жоғарғы мектебінің профессоры  
«Тұран» университеті,  
Алматы қ., Қазақстан*

**Аннотация.** В статье рассматривается применение цифровых технологий для оптимизации налогообложения коммерческих банков в Казахстане. Показано влияние внедрения ERP, BI, RPA, AI, Big Data и блокчейн на сокращение времени подготовки отчетности, снижение человеческих ошибок и уменьшение налоговых рисков. На примере международного опыта и отечественных банков доказано, что системное использование цифровых технологий позволяет повысить точность налогового учета, сократить операционные расходы и укрепить финансовую устойчивость.

**Abstract.** This article examines the use of digital technologies to optimize taxation in commercial banks in Kazakhstan. The impact of implementing ERP, BI, RPA, AI, Big Data, and blockchain systems on reducing reporting time, minimizing human errors, and lowering tax risks is demonstrated. Based on international experience and domestic banks, it is shown that the systematic use of digital technologies enhances tax reporting accuracy, reduces operational costs, and strengthens financial stability.

**Аңдатпа.** Бұл мақалада Қазақстандағы коммерциялық банктердің салық салуын оңтайландыруда цифрлық технологияларды қолдану қарастырылған. ERP, BI, RPA, AI, Big Data және блокчейн жүйелерін енгізудің есеп дайындау уақытын қысқарту, адами қателерді азайту және салықтық тәуекелдерді төмендетуге ықпалы көрсетілген. Халықаралық тәжірибе мен отандық банктер мысалында цифрлық технологияларды жүйелі қолдану салықтық есептің дәлдігін арттыруға, операциялық шығындарды азайтуға және қаржылық тұрақтылықты нығайтуға мүмкіндік беретіні дәлелденген.

**Кілт сөздер:** Коммерциялық банк, салық салу, цифрлық технология, ERP, BI, RPA, AI, Big Data, блокчейн, салықтық есеп, қаржылық тұрақтылық, салықтық тәуекел, автоматтандыру

Коммерциялық банктерді салық салу — банктік операциялардың ерекшеліктерін, кірістер құрылымын және реттеушілік талаптарды ескеретін күрделі процесс. Қазақстанда банк секторы мемлекеттік бюджет кірістерін қалыптастыруда маңызды рөл атқарады, сондықтан салықтық әкімшілендіруді жетілдіру стратегиялық мәнге ие. Сонымен қатар банктер заң шеңберінде салық жүктемесін оңтайландыруға, операциялық шығындарды азайтуға және салықтық тәуекелдерді төмендетуге мүдделі.

Соңғы жылдары Қазақстанда салықтық әкімшілендіруді цифрландыру бағытында бірқатар реформалар жүзеге асырылды. Алайда банктердің ішкі цифрлық инфрақұрылымы мен мемлекеттік ақпараттық жүйелер арасындағы интеграция деңгейі әлі де жетілдіруді қажет етеді. Осыған байланысты коммерциялық банктердің салық салуын оңтайландыруда цифрлық технологияларды қолдану мәселесін зерттеу ғылыми және практикалық тұрғыдан өзекті болып табылады. Зерттеудің мақсаты — Қазақстан Республикасындағы коммерциялық банктердің салықтық есебінде цифрлық технологияларды қолдану мүмкіндіктерін талдау және оны жетілдіру бойынша ұсыныстар әзірлеу.

**Қазақстандағы банктердің салықтық ортасының ерекшеліктері**

Қазақстандағы коммерциялық банктердің қызметі екі деңгейлі реттеу жүйесіне бағынады: макроэкономикалық тұрақтылық пен ақша-кредит саясатын қамтамасыз ететін Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі (ҚРҰБ), сондай-ақ салықтық әкімшілендіруді жүзеге асыратын Қазақстан Республикасының Мемлекеттік кірістер комитеті (ҚР МКК). Бұл құрылым банктердің салықтық міндеттемелерін қалыптастыру мен есеп беруде заңдылық пен стандарттылықты қамтамасыз етеді.

Коммерциялық банктердің кірістері бірнеше негізгі көздерден тұрады: пайыздық табыстар, клиенттік қызметтер бойынша комиссиялық төлемдер, бағалы қағаздармен жасалатын операциялар және валюталық айырбастаулар. Осы кірістердің әрқайсысы салық салуға әртүрлі әсер етеді және кейбірі уақытша айырмашылықтар туындатуы мүмкін. Мысалы, IFRS стандарттарына сәйкес есептелетін резервтер мен Қазақстан салық заңнамасында танылатын шығыстар арасындағы айырмашылық салықтық есептілікте уақытша айырмашылықтарды тудырады. Мұндай айырмашылықтарды қолмен басқару көптеген тәуекелдер мен қателіктерге әкелуі мүмкін: есептік деректердің сәйкессіздігі, салықтық есептіліктің кешігуі немесе артық төленген салық сомалары [1].

| Кіріс түрі                   | Салық салу ерекшелігі             | IFRS есепке алу ерекшелігі                            | Потенциалды тәуекелдер                             | Цифрлық басқару арқылы шешімдер                                             |
|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Пайыздық кірістер            | КТС салығы 20%                    | IFRS бойынша пайыздарды есептеу нақты уақыт режимінде | Қолмен есептеуде қателіктер                        | ERP жүйесінде автоматты есептеу, уақытша айырмашылықтарды бақылау           |
| Комиссиялық төлемдер         | Қызмет ақысынан КТС есептеледі    | IFRS бойынша кіріс уақытында танылуы мүмкін           | Қате жіктелген операциялар                         | BI-платформаларда автоматты классификация, есептің сәйкестігін бақылау      |
| Валюталық айырбас            | Валюталық айырмашылықтардан пайда | IFRS бойынша валюталық бағам өзгерістерін есепке алу  | Валюталық операциялардың кешігуі                   | Қолданыстағы операцияларды нақты уақыт режимінде бақылау, автоматты есептеу |
| Бағалы қағаздар операциялары | Сатудан түскен пайдаға салық      | IFRS бойынша нарықтық құн бағалауы                    | Баға өзгерісінен туындайтын уақытша айырмашылықтар | Деректер қоймалары арқылы уақытша айырмашылықтарды автоматты есептеу        |

1-кесте. Қазақстандағы банктердің салықтық ортасының ерекшеліктері көрнекі талдау.

Ғылыми зерттеулер көрсеткендей, банктерде салықтық есептің дәстүрлі (қолмен жүргізілетін) моделі тиімділігі төмен және жоғары операциялық шығындарды тудырады (OECD, 2022). Сонымен қатар, бұл модель қаржылық талдау мен стратегиялық жоспарлау үшін қажетті нақты және толық деректерді жеткізуде шектеулерге ие. Қазіргі қаржы нарығындағы күрделі транзакциялар, трансшекаралық операциялар және әртүрлі валюталық операциялар жағдайында қолмен есеп жүргізу банктердің салықтық тәуекелдерін едәуір арттырады. Сондықтан автоматтандырылған және интеграцияланған салықтық есеп жүйелерін енгізу ғылыми тұрғыдан қажеттілік болып табылады. Мұндай жүйелердің артықшылықтары мыналар:

1. **Дәлдік пен сәйкестік:** ERP және BI платформалары кірістер мен шығыстарды нақты уақыт режимінде бақылауға мүмкіндік береді, бұл салық есептілігінің дұрыстығын арттырады.

2. **Тәуекелдерді азайту:** Алгоритмдік бақылау салықтық сәйкессіздіктерді және есептік қателіктерді ерте кезеңде анықтайды.

3. **Операциялық тиімділік:** Автоматтандыру есептілік дайындау уақытын қысқартып, адами ресурстарды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

4. **Стратегиялық жоспарлау:** Цифрлық платформа салықтық деректерді талдау және болжам жасау үшін қолданылады, бұл банктерге ұзақ мерзімді қаржылық стратегияларды құруға жағдай жасайды [2].

Салықтық есеп пен қаржылық есеп арасындағы айырмашылықтар, уақытша айырмашылықтар және трансшекаралық операциялар банктерге есеп жүргізуді қиындатады. Осы мәселелерді шешу үшін ғылыми зерттеулер мен халықаралық тәжірибе негізінде цифрлық шешімдерді енгізу банктердің салықтық есеп тиімділігін арттыруда, тәуекелдерді азайтуда және қаржылық тұрақтылықты қамтамасыз етуде негізгі құрал болып табылады.

### **Цифрлық технологиялар банктік секторда және салықтық есеп айтуды оңтайландыру механизмдері**

Цифрлық технологиялар қаржы секторында трансформацияның басты драйверіне айналды. Әдеттегі қағаз және қолмен жүргізілетін есептеу процесіне қарағанда, цифрлық платформалар банктерге операцияларды автоматты түрде өңдеуге, үлкен көлемдегі деректерді өңдеуге және салықтық есептілікті нақты уақыт режимінде жүргізуге мүмкіндік береді.

Банктік сектордағы цифрлық технологиялар қаржы институттарының қызметін түбегейлі өзгертіп отыр. Қаржы операцияларын автоматтандыру, деректерді нақты уақыт режимінде өңдеу және салықтық есептілікті жетілдіру банктерге тек тиімділікті арттырумен ғана шектелмейді, сонымен қатар тәуекелдерді басқаруға және әкімшілік шығындарды қысқартуға мүмкіндік береді. Қазақстандағы ірі банктер, мысалы Halyk Bank пен Kaspi Bank, ERP және BI жүйелерін белсенді қолданады, бұл есептілікті тез дайындауға, адами қателіктерді азайтуға және салықтық төлемдерді дәл есептеуге мүмкіндік береді. ERP жүйесі кірістер мен шығыстарды автоматты түрде тіркеп, уақытша айырмашылықтарды есептейді, ал BI платформалары ықтимал сәйкессіздіктерді алдын ала анықтап, шешім қабылдауды жеңілдетеді.

Халықаралық тәжірибе бұл тиімділікті нақты көрсетеді. Сингапурда банктер мен салық органдары деректерді нақты уақыт режимінде бөлісіп, есептілік дайындау уақытын 30 күннен 10 күнге дейін қысқартты, ал қателіктер деңгейі 8%-дан 2%-ға төмендеді. Германия және басқа Еуропа елдерінде Big Data және аналитикалық платформалар салықтық тәуекелдерді алдын ала анықтауға көмектесіп, сәйкессіздіктерді 12%-дан 4%-қа дейін азайтты. Қазақстанда Halyk Bank мысалы 2025 жылы ERP жүйесін енгізгеннен кейін есеп дайындау уақыты 15 күннен 6 күнге дейін қысқарды, адами қателіктер саны 25-тен 5-ке дейін төмендеді, салықтық айыппұл тәуекелі 12 млн теңгеден 8,5 млн теңгеге дейін азайды, ал операциялық шығындар 150 млн теңгеден 123 млн теңгеге дейін қысқарды [3].

Цифрлық технологиялар банктерге тек есеп жүргізу тиімділігін арттырып қана қоймайды, сонымен қатар блокчейн технологиясын қолдану арқылы құжат айналымын автоматтандыруға мүмкіндік береді. Бұл салық органдары мен банктер арасында деректердің қауіпсіздігі мен өзгермейтіндігін қамтамасыз етеді, аудит пен тексерістерді жеңілдетеді. ERP жүйелерін мемлекеттік платформалармен интеграциялау салықтық есептіліктің автоматты түрде берілуін қамтамасыз етіп, қосымша қол еңбегін азайтады. Сонымен қатар, цифрлық аналитика салықтық тәуекелдерді алдын ала болжауға мүмкіндік береді, бұл банкке салықтық сәйкестік мәселелерін уақытында шешуге көмектеседі.

Нәтижесінде, цифрлық технологиялар банктерге уақытты үнемдеуге, есептің дәлдігін арттыруға, салықтық тәуекелдерді азайтуға және әкімшілік шығындарды төмендетуге мүмкіндік береді. Halyk Bank пен Kaspi Bank-тің тәжірибесі бұл технологиялардың нақты экономикалық әсерін көрсетеді. Шетелдік тәжірибе мен Қазақстандағы цифрлық трансформация көрсеткендей, ERP, BI, Big Data, AI және блокчейн технологиялары банктердің қаржылық тиімділігін арттырып, салықтық есептіліктің сапасын жетілдіруге нақты үлес қосады.

### **Цифрлық технологияларды қолдану және дамыту жолдары мен бағыттары**

Қазақстандағы коммерциялық банктердің салық салуын оңтайландыруда цифрлық технологияларды қолдану қазіргі уақытта қарқынды дамып келеді, бірақ оны одан әрі жетілдіру үшін нақты жолдар мен бағыттар қажет.

1. ERP және интеграциялық платформаларды жетілдіру. Банктердің ішкі есеп жүйелерін мемлекеттік салық платформалары мен ақпараттық жүйелермен толық интеграциялау. Бұл есептіліктің автоматтандырылған берілуін қамтамасыз етеді, салықтық есептіліктің дәлдігі мен сенімділігін арттырады және адами қателіктерді азайтады.

2. BI, Big Data және аналитикалық жүйелерді кеңінен енгізу. Кірістер мен шығыстарды нақты уақыт режимінде бақылау және талдау арқылы салықтық сәйкессіздіктерді алдын ала анықтау. Бұл қаржылық жоспарлау мен стратегиялық шешім қабылдауды жетілдіру үшін маңызды бағыт болып табылады.

3. RPA (Robotic Process Automation) арқылы есеп процестерін автоматтандыру. Қайталанатын және уақытты көп қажет ететін есептерді роботтандыру арқылы операциялық шығындарды қысқарту және есептің дәлдігін арттыруға болады.

4. AI және машиналық оқыту арқылы салықтық тәуекелдерді болжау. Салықтық сәйкессіздіктер мен уақытша айырмашылықтарды алдын ала анықтау үшін жасанды интеллект пен ірі деректерді талдау технологияларын қолдану. Бұл бағыт стратегиялық жоспарлау мен тәуекелдерді басқаруда маңызды.

5. Блокчейн технологиясын енгізу. Құжат айналымын автоматтандыру, деректердің өзгермейтіндігін қамтамасыз ету және аудит процесін жеңілдету. Бұл салықтық есептіліктің қауіпсіздігі мен сенімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

6. Халықаралық тәжірибені зерттеу және бейімдеу Сингапур, Германия, Эстония сияқты елдердің цифрлық салық шешімдерін зерттеп, Қазақстандағы банктерге бейімдеу. Бұл тәжірибе салықтық есеп жүргізудің тиімділігін арттыруға, есеп дайындау уақытын қысқартуға және тәуекелдерді азайтуға ықпал етеді [4].

Қорыта келе, цифрлық технологияларды жүйелі енгізу және дамыту банктерге салықтық есептілікті нақты уақыт режимінде жүргізуге, тәуекелдерді азайтуға, операциялық шығындарды төмендетуге және қаржылық тұрақтылықты қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Қазақстанда ERP, BI, RPA, AI, Big Data және блокчейн технологияларын біріктіру болашақта салықтық әкімшілендіруді тиімді әрі инновациялық етуге жол ашады. Банктердің кірістері әртүрлі көздерден құралғандықтан, салық есептілігінде уақытша айырмашылықтар мен тәуекелдер туындайды. Дәстүрлі қолмен жүргізілетін салық есеп жүйесі қаржылық деректерді талдауға және салықтық міндеттемелерді дәл орындауға шектеулер қояды, бұл банктердің салықтық тәуекелдерін арттырады. Halyk Bank және Kaspi Bank мысалындағы тәжірибе көрсеткендей, ERP, BI, Big Data, AI және блокчейн технологияларын енгізу есептіліктің дәлдігін арттырады, салықтық тәуекелдерді азайтады және операциялық шығындарды төмендетеді. Халықаралық тәжірибе (Сингапур, Германия, Эстония) Қазақстан үшін тиімді үлгі болып табылады: деректерді нақты уақыт режимінде өңдеу есеп дайындау уақытын қысқартып, қателіктер санын айтарлықтай азайтады.

#### Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі. Қазақстан Республикасының банк секторы туралы жылдық есеп. Алматы: ҚРҰБ, 2025.
2. OECD. Tax Administration 2022: Comparative Information on OECD and Other Advanced and Emerging Economies. Paris: OECD Publishing, 2022.
3. PwC. Digital Transformation in Banking and Tax Management: Global Report. 2025.
4. Купенова Ж. К., Баймуханова С. Б., Исаев А. А. (2022). Blockchain в бухгалтерском учёте в цифровой экономике / Blockchain in accounting in the digital economy. Journal of Economic Research & Business Administration, 142(4), с. 104–111.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АРХИТЕКТУР POST-EXPLOITATION ПЛАТФОРМ

*Тютеев Д.Т.**магистрант 2-го курса ЕНУ имени Л.Н.Гумилева, Астана, Республика Казахстан**Сагиндыков К.М.**доцент кафедры информационной безопасности ЕНУ имени Л.Н. Гумилева, Астана, Республика Казахстан*

## АННОТАЦИЯ

Практика постэксплуатации в ходе легитимного пентеста давно вышла за рамки набора отдельных утилит: устойчивость канала управления, модульность агента, способ доставки полезной логики и организация командной инфраструктуры начинают определять не только удобство работы специалиста, но и воспроизводимость результатов аудита. Цель настоящей статьи состоит в сравнительном анализе архитектур post-exploitation платформ, применяемых в индустрии, с акцентом на то, как их агентские модели и C2-компоненты реализуют удалённое выполнение задач, обмен данными и расширение функциональности в ходе сессии. В качестве объектов рассмотрения выбраны Meterpreter, Beacon, Empire и Navos как представители разных инженерных подходов, от динамически расширяемых бинарных агентов до решений, опирающихся на скриптовые механизмы и централизованную модель управления. Анализ проводится по единому набору критериев, включающему структуру связки оператор, сервер и агент, жизненный цикл сессии и tasking, принципы модульности и доставки компонентов, варианты транспорта и характерные ограничения, влияющие на устойчивость и управляемость. На основе выявленных закономерностей формулируются архитектурные требования к современному инструменту постэксплуатации, ориентированному на автоматизацию: необходимость абстракции транспорта, поддержка асинхронной очереди задач, предсказуемая модель расширения, а также механизмы контроля и журналирования действий для корректной фиксации результатов работ. Полученные выводы задают практическую рамку для проектирования собственных агентных решений, позволяя обосновать выбор архитектуры и сократить разрыв между академическим описанием и реальными сценариями проведения тестов на проникновение.

**Ключевые слова:** post-exploitation, архитектура C2, агентная модель, Meterpreter, Beacon, Empire, Navos, управление сессией, tasking, модульность и расширяемость, транспортные каналы связи, безопасность и наблюдаемость.

## Введение

Рост сложности корпоративных инфраструктур, активное использование облачных сервисов, микросервисных архитектур и удалённых рабочих мест привели к тому, что проверка защищённости всё чаще упирается не только в факт начального компрометирования, но и в то, что происходит после него. Именно этап постэксплуатации, когда полученный доступ требуется закрепить, расширить, превратить в наблюдаемое и управляемое выполнение действий, на практике определяет, насколько пентест отражает реальные сценарии атак и насколько корректно оцениваются риски для бизнеса [1]. В этой логике post-exploitation платформы становятся центральным техническим инструментарием: они задают модель агента, протоколы управления, способы постановки задач, механизмы расширения функциональности и принципы работы с несколькими сессиями одновременно [2].

Несмотря на сходство внешних задач, решаемых такими платформами, их архитектуры существенно различаются. Одни системы строятся вокруг динамически расширяемого бинарного агента, способного загружать модули в ходе работы; другие опираются на

скриптовую природу и высокую гибкость сценариев; третьи акцентируют внимание на командной инфраструктуре, разделении ролей операторов и строгой модели tasking, позволяющей устойчиво управлять большим числом “маяков” и каналов связи [3]. Эти различия редко анализируются на уровне инженерных решений, хотя именно они определяют эксплуатационные свойства инструмента: устойчивость к сетевым сбоям, управляемость жизненного цикла сессии, повторяемость результатов, накладные расходы на транспорт, а также наблюдаемость действий со стороны средств мониторинга [4].

Отсутствие единого методического сравнения усложняет формирование требований к разрабатываемым агентным решениям, особенно когда цель заключается не в копировании функциональности, а в осмысленном выборе архитектурных паттернов, обеспечивающих предсказуемое поведение и удобство применения в легитимном аудите [5]. Поэтому в данной статье выполняется сравнительный анализ архитектур post-exploitation платформ Meterpreter, Beacon, Empire и Navos как представителей различных подходов к построению связки оператор, сервер и агент. Сопоставление проводится по единому набору критериев, включающему агентную модель, организацию C2-компонентов, жизненный цикл сессии и tasking, механизмы модульности и стейджинга, а также транспортные решения и их ограничения. Итогом анализа выступает формулировка архитектурных выводов и требований, применимых при проектировании современных инструментов постэксплуатации и при выборе платформы под конкретный контур пентеста.

### **Материалы и методы**

В качестве материалов использовались открытые источники, описывающие архитектуру и принципы работы post-exploitation платформ Meterpreter, Beacon, Empire и Navos: официальная документация и руководства пользователя, публичные описания компонентов C2, а также технические разборы, где фиксируются роли агента, сервера управления и операторского клиента. Дополнительно привлекались научные и прикладные публикации по тематике постэксплуатации и построения каналов управления, чтобы сопоставлять решения не на уровне «функций», а на уровне инженерных паттернов.

Метод исследования представлял собой сравнительный архитектурный анализ с едиными критериями. Для каждой платформы выполнялась декомпозиция на базовые элементы системы (агент, управляющая инфраструктура, операторский интерфейс), после чего оценивались четыре группы признаков. Во-первых, агентная модель: способ развёртывания и поддержания сессии, принципы tasking, формат возврата результатов, наличие механизмов восстановления после разрывов связи. Во-вторых, организация C2: как устроены серверные компоненты, каким образом осуществляется маршрутизация команд и данных, какие роли предусмотрены для работы нескольких операторов. В-третьих, расширяемость: способы доставки функциональности в ходе работы агента, поддержка модулей или скриптов, степень зависимости от пересборки и повторного развёртывания. В-четвёртых, транспортные решения: используемые каналы связи, требования к сетевой доступности, устойчивость к типовым ограничениям корпоративных сетей и изолированных сегментов.

Для обеспечения сопоставимости результатов применялось сведение наблюдений в единую матрицу сравнения, где каждый критерий фиксировался в терминах архитектурного решения и его эксплуатационных следствий. Завершающим этапом служил синтез выводов, при котором повторяющиеся у разных платформ решения интерпретировались как де-факто требования к современным инструментам постэксплуатации, а различия рассматривались как осознанные компромиссы между гибкостью, сложностью сопровождения и управляемостью в рамках пентест-процессов.

### **Полученные результаты**

В результате проведённого анализа выявлено, что Meterpreter, Beacon, Empire и Navos, решая сходный класс задач постэксплуатации, опираются на разные архитектурные акценты: различаются модель агента и жизненный цикл сессии, способы постановки задач (tasking) и возврата результатов, а также подходы к расширяемости и организации управляющей инфраструктуры[6]. Эти различия проявляются не на уровне отдельных команд, а на уровне

того, насколько платформа управляемо работает с несколькими сессиями, насколько удобно масштабируется и как устроена доставка функциональности в ходе операции.

Для фиксации результатов сравнения использована сводная таблица архитектурных признаков.

Таблица 1 — Сравнительный анализ архитектур post-exploitation платформ

| Критерий                   | Meterpreter (Metasploit)                                | Beacon (Cobalt Strike)                                | Empire                                                         | Havoc                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Архитектурный фокус        | Интеграция постэксплуатации с эксплуатационным контуром | Централизованное управление сессиями и очередью задач | Сценарная гибкость и модульность через фреймворк               | Teamserver-first, ориентир на командную инфраструктуру      |
| Модель агента              | Бинарный, расширяемый во время сессии                   | Бинарный с управляемым tasking и регулярным обменом   | Агент, тесно связанный со скриптовыми/модульными механизмами   | Бинарный агент (demon) под управлением teamserver           |
| Сессия и tasking           | Интерактивная модель выполнения команд и расширений     | Асинхронный tasking, удобен контроль статусов задач   | Tasking часто задаётся сценариями/модулями, выше вариативность | Tasking и сессии как управляемые сущности teamserver        |
| Расширяемость              | Модули/расширения, подгружаемые по мере необходимости   | Расширение через механизмы платформы и оператора      | Высокая расширяемость через модули и скрипты                   | Расширяемость через компоненты платформы и агентские модули |
| Эксплуатационные следствия | Удобна связка «эксплойт → пост», сильна модульность     | Хорошо масштабируется управление множеством агентов   | Гибкость повышает сложность унификации процессов               | Удобен командный режим и централизованное управление        |

Полученная матрица сравнения задаёт основу для последующего обсуждения: через неё можно показать, какие компромиссы лежат за каждым подходом и какие архитектурные решения целесообразно рассматривать как требования при проектировании собственных инструментов постэксплуатации

### Обсуждение

Сводная матрица (Таблица 1) показывает, что различия между Meterpreter, Beacon, Empire и Havoc в меньшей степени связаны с «набором возможностей» и в большей, с тем, *какую модель управления операцией* закладывают разработчики: где хранится состояние, как организована постановка задач, каким образом агент расширяется и что считается нормальным режимом связи с управляющей инфраструктурой. Отсюда и разная пригодность платформ для типовых контуров пентеста, особенно когда условия диктуются сегментацией сети, ограничениями исходящих соединений и требованиями к воспроизводимой отчётности.

**Meterpreter** логично рассматривать как представителя подхода, выросшего из тесной связки «эксплуатация → постэксплуатация». В такой модели агент воспринимается продолжением эксплуатационного контура: важна интерактивность, возможность наращивать функциональность в ходе сессии и быстро переключаться между задачами, не меняя инструментальную среду оператора. Это даёт выигрыш там, где сценарий развивается нелинейно и нужен широкий спектр действий «по месту», однако цена обычно выражается в

более сложной инфраструктурной сборке, поскольку платформа живёт внутри большого фреймворка со своими зависимостями и соглашениями[7].

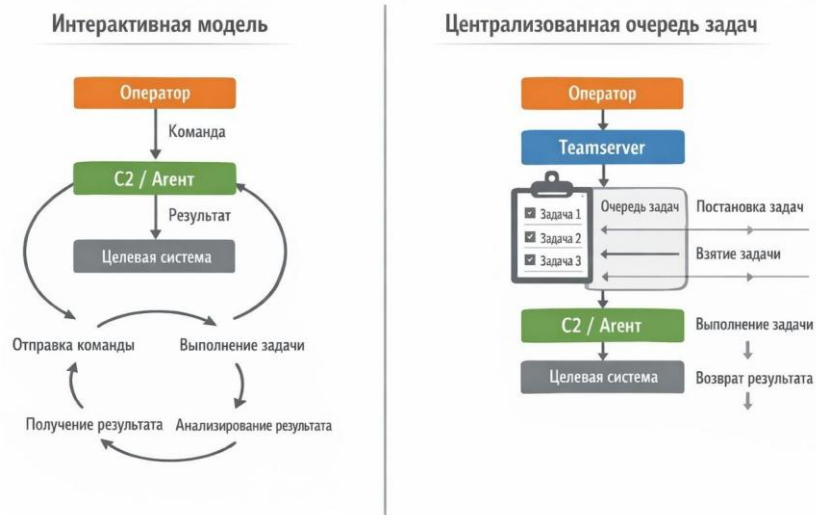
**Beacon** демонстрирует другой приоритет: не максимальная интерактивность, а управляемость большого числа сессий через централизованный tasking и предсказуемый жизненный цикл задач. Архитектурно это проявляется в том, что операция мыслится как последовательность поставленных задач, которые агент забирает и исполняет в рамках регулярного обмена, а результаты возвращает в контролируемом формате. При росте числа целевых узлов такой подход снижает хаотичность работы, упрощает распределение нагрузки и дисциплинирует фиксацию результатов, но сильнее «привязывает» операцию к корректной настройке инфраструктуры связи и профиля канала[8].

**Empire** удобнее описывать как сценарно-ориентированную платформу, где гибкость достигается за счёт модулей и скриптовой природы значительной части логики. В практическом смысле это облегчает быстрые адаптации под конкретный контур и ускоряет прототипирование цепочек действий. С другой стороны, именно сценарная гибкость хуже всего терпит «институционализацию»: стандартизацию процедур, единообразие логирования и сопоставимость результатов между операторами. Поэтому Empire выигрывает в задачах, где важнее скорость модификации и разнообразие техник, чем жёсткая повторяемость процессов[9].

**Havoc** в собранных данных выглядит как современный вариант teamserver-first подхода: явное разделение на server и client, фокус на командной инфраструктуре и централизованном управлении сессиями. Такая композиция обычно повышает удобство совместной работы и даёт прозрачную точку контроля состояния операции. Однако архитектурные преимущества проявляются только при дисциплине эксплуатации: корректной организации окружения, управлении доступом операторов и согласованной политике хранения артефактов[10].

Чтобы наглядно зафиксировать различия в логике управления, удобно выделить две «оси», которые фактически задают архитектурный профиль платформы: (1) интерактивность vs tasking-ориентированность, (2) расширяемость “внутри агента” vs расширяемость “через сценарии/инфраструктуру”.

**Рисунок 1 Сопоставление жизненного цикла задачи (tasking loop) в интерактивной модели и в модели централизованной очереди задач.**



Практическое следствие этих осей заключается в том, что выбор платформы перестаёт быть выбором “какая мощнее”, и становится выбором “какая лучше ложится на ограничения среды и формат работ”. Это удобно показать через привязку архитектур к типовым условиям пентеста.

**Таблица 2 — Интерпретация архитектурных различий через условия применения**

| Условия | и | Что | критично | Наиболее подходящий |
|---------|---|-----|----------|---------------------|
|---------|---|-----|----------|---------------------|

| ограничения контура                                                         | архитектурно                                                                  | архитектурный профиль (по результатам Таблицы 1)                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Много целевых узлов, параллельная работа, нужна дисциплина постановки задач | Управляемый tasking, централизованное состояние сессий, предсказуемые статусы | Профиль централизованного tasking (Beacon), teamserver-first (Havoc) |
| Нелинейная операция на одном/нескольких узлах, много «ручных» развилок      | Высокая интерактивность, расширение функциональности по ходу сессии           | Профиль интерактивной постэксплуатации (Meterpreter)                 |
| Требуется быстро собирать и менять цепочки действий под конкретную среду    | Сценарная расширяемость, низкий порог модификации модулей                     | Скриптовое-ориентированный профиль (Empire)                          |
| Жёсткие требования к воспроизводимости и последующей отчётности             | Единицы учёта “задача–результат”, возможность связать действия с контекстом   | Профиль централизованного tasking и teamserver-first (Beacon/Havoc)  |

Наконец, отдельного обсуждения заслуживает вопрос переносимости архитектурных решений в собственные разработки. Сравнение показывает, что де-факто «скелет» зрелой post-exploitation платформы неизбежно включает три элемента: устойчивую модель сессии, механизм расширения функциональности и управляемый контур постановки задач. Различаются лишь пропорции и место, где сосредоточена сложность: внутри агента (модульность и расширения), внутри инфраструктуры (teamserver и управление состоянием), либо в сценарном слое (скрипты и модули). Поэтому при проектировании собственного инструмента рациональнее не копировать конкретную платформу, а выбрать комбинацию паттернов, соответствующую целям и ограничениям контуров применения.

**Рисунок 2 Карта архитектурных компромиссов post-exploitation платформ: управляемость операций, гибкость расширения, сложность сопровождения, масштабируемость.**



## Заключение

Проведённый сравнительный анализ архитектур Meterpreter, Beacon, Empire и Navos показал, что post-exploitation платформы различаются прежде всего не «набором команд», а тем, как они организуют управление операцией: где сосредоточено состояние, как устроен жизненный цикл сессии, каким образом формализуется постановка задач и за счёт чего достигается расширяемость. В одном случае доминирует интерактивная модель и агентная модульность, в другом - централизованный tasking и дисциплина управления большим числом сессий; в третьем - сценарная адаптивность, а в четвёртом - явная teamserver-first композиция, ориентированная на командную инфраструктуру[11].

Выявленные различия позволяют трактовать архитектуры как набор осознанных компромиссов между управляемостью операций, гибкостью расширения, сложностью сопровождения и масштабируемостью. Тем самым выбор платформы в пентест-контуре корректнее формулировать как выбор архитектурного профиля, согласованного с ограничениями среды и требованиями к воспроизводимости работ, а не как поиск универсального инструмента «на все случаи». Полученные результаты задают основу для проектирования современных агентных решений постэксплуатации: минимально необходимыми элементами выступают чёткая модель сессии и задач, предсказуемый механизм расширения функциональности и инфраструктурная организация, обеспечивающая устойчивое управление и фиксацию результатов в ходе тестирования.

### Список литературы

1. Penetration Testing Execution Standard (PTES). Post-Exploitation. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://pentest-standard.readthedocs.io/en/latest/post\\_exploitation.html](https://pentest-standard.readthedocs.io/en/latest/post_exploitation.html) (дата обращения: 02.03.2026).
2. MITRE. ATT&CK for Enterprise: Command and Control (TA0011). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://attack.mitre.org/tactics/TA0011/> (дата обращения: 02.03.2026).
3. Allegaert H. *Detection of Command and Control Frameworks through LLM* (thesis). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://thesis.dial.uclouvain.be/bitstreams/32b2f8fc-aa80-4ccd-af12-162ee2dce121/download> (дата обращения: 02.03.2026).
4. Palo Alto Networks, Unit 42. *Cobalt Strike Metadata Encryption and Decryption*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://unit42.paloaltonetworks.com/cobalt-strike-metadata-encryption-decryption/> (дата обращения: 02.03.2026).
5. Scarfone K., Souppaya M., Cody A., Orebaugh A. *NIST SP 800-115: Technical Guide to Information Security Testing and Assessment*. NIST, 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://csrc.nist.gov/pubs/sp/800/115/final> (дата обращения: 02.03.2026).
6. Fortra (HelpSystems). *Cobalt Strike 4.7 User Guide* (PDF). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hstechdocs.helpsystems.com/manuals/cobaltstrike/current/userguide/content/cobalt-4-7-user-guide.pdf> (дата обращения: 02.03.2026).
7. Offensive Security. *About the Metasploit Meterpreter*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.offsec.com/metasploit-unleashed/about-meterpreter/> (дата обращения: 02.03.2026).
8. Google Cloud. *Defining Cobalt Strike Components & BEACON*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cloud.google.com/blog/topics/threat-intelligence/defining-cobalt-strike-components> (дата обращения: 02.03.2026).
9. BC-Security. *empire-docs (архив документации Empire)*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://github.com/BC-SECURITY/empire-docs> (дата обращения: 02.03.2026).
10. BC-Security. *Empire Wiki: Quickstart (server/client architecture, Starkiller)*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bc-security.gitbook.io/empire-wiki/quickstart> (дата обращения: 02.03.2026).
11. MITRE. *MITRE ATT&CK (knowledge base of adversary tactics and techniques)*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://attack.mitre.org/> (дата обращения: 02.03.2026).

## МЕДИЦИНАЛЫҚ ДИАГНОСТИКА ЖҮЙЕСІНДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ: ТӘЖІРИБЕ ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛАР (ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҚТҮСТІК ӨңІРІН ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП)

*Хашимова Л., Мергенбаева А.Т.*

### **Кіріспе**

Жасанды интеллект (ЖИ) бүкіл әлемде денсаулық сақтауды трансформациялаудың негізгі технологиялық факторларының біріне айналууда. Ол диагностиканың дәлдігін арттыруға, медициналық ақпаратты өңдеу процесін жеделдетуге және дәрігерлердің жұмысын оңтайландыруға мүмкіндік береді. Соңғы жылдары Қазақстан медицина саласына ЖИ технологияларын белсенді енгізуде, бұл медицинадағы цифрлық шешімдердің перспективаларын көрсететін ғылыми жарияланымдар мен мемлекеттік құжаттарда көрініс тапқан.

Қазақстанның оңтүстік өңірі - Алматы мен Шымкент қалаларын, сондай-ақ жалпы халқының саны 10 миллионнан асатын Жамбыл, Алматы, Жетісу, Түркістан және Қызылорда облыстарын қамтитын халық тығыз орналасқан өңірдің бірі. Бұл оны денсаулық сақтауда инновациялық тәсілдерді, оның ішінде пациенттерді диагностикалау мен емдеудің сапасын арттыруға бағытталған ЖИ-жүйелерді енгізу үшін маңызды фокус етеді.

### **1. Медициналық диагностикадағы жасанды интеллекттің рөлі**

ЖИ - бұл деректердің үлкен массивтерін талдауға, күрделі заңдылықтарды анықтауға және шешім қабылдауға көмектесуге қабілетті компьютерлік жүйелердің сыныбы. Медицинада ЖИ көбінесе:

- медициналық бейнелерді өңдеу (рентген, МРТ, КТ) және патологияларды анықтау;
- аурулар мен асқынулар қаупін болжау;
- клиникалық шешімдерді қолдау;
- электрондық медициналық ауру тарихын талдау.

Әлемдік тәжірибеде ЖИ денсаулық сақтау мекемелерінің шамамен 40% -ын пайдаланады және 2028 жылға қарай медицинадағы ЖИ -шешімдердің әлемдік нарығы болжам бойынша 2023 жылы шамамен 14,6 млрд доллардан 2028 жылға қарай 102,7 млрд долларға дейін өседі, бұл денсаулық сақтаудағы ЖИ технологияларына ауқымды инвестициялық қызығушылықты көрсетеді.

### **2. Диагностикада ЖИ қолдану: жаһандық мысалдар және зерттеу нәтижелері**

Зерттеулердің көп саны ЖИ пайдалану диагностика нәтижелерін едәуір жақсартуы мүмкін екенін көрсетеді. Мысалы, ЖИ-жүйесінің сүт бездерінің бейнелерін талдау кезінде маммограммалардағы микрокальцификациялар анықталған кезде 94,5% -ға дейін дәлдікке жетті және дәстүрлі әдістермен салыстырғанда жалған оң нәтижелердің санын шамамен 11% -ға төмендетті.

Бұл технологиялар терең нейрондық желілерге (CNN сияқты) негізделген, олар әсіресе ерте кезеңде адамның көзіне көрінбейтін аурулардың белгілерін табуға қабілетті. Мұндай тәсіл болашақта онкологиялық және жүрек-қан тамыры ауруларын ерте анықтауды айтарлықтай жақсартуға әкелуі мүмкін - өлімнің негізгі себептерінің бірі.

### **3. Қазақстанның денсаулық сақтау саласына ЖИ енгізудің жай-күйі мен мысалдары**

Қазақстанда ЖИ денсаулық сақтауды цифрлық трансформациялау құралы ретінде белсенді талқылануда. Билік өкілдерінің айтуынша, ЖИ диагностиканың дәлдігін арттырып, көмек көрсету мерзімін қысқартуға және медицина қызметкерлерінің жұмысын оңтайландыруға қабілетті.

Тәжірибелік мысалдардың бірі созылмалы ауруларды басқаруда дәрігерлер мен пациенттерге көмектесетін, дағдылы процестерді автоматтандыратын және денсаулық сақтау жүйесімен өзара іс-қимылды жеңілдететін qMed сияқты қазақстандық ЖИ -ассистенттерді

әзірлеу болып табылады. Платформа пилоттық өңірлерде тиімділікті көрсетті: Астанада жедел жәрдем шақыру саны 60% -ға төмендеді, ал дәрігердің шақыру үйлері 64% -ға қысқарды.

ЖИ сондай-ақ дәрі-дәрмектерге қажеттілікті болжау және дәрілік қамтамасыз ету сапасын арттыруы мүмкін жалған рецептілерді табу үшін қолданылады.

Маңызды бағыт - инсульт, қатерлі ісік және жүрек-қан тамырлары патологияларын ерте диагностикалау үшін мамандарды алмастыру емес, дәрігерлік шешімдерді қолдау үшін ЖИ пайдалану болып табылады.

#### **4. ЖИ аймақтық қолдану ерекшеліктері: Оңтүстік Қазақстан**

Оңтүстік өңірдің пациенттік өтініштері көп және эпидемиологиялық көрсеткіштері сан алуан, бұл ЖИ-алгоритмдерді оқытуға жарамды медициналық деректердің едәуір көлемін құрайды. Бұл келесі бағыттар үшін әлеует береді:

**4.1 Шалғайдағы аудандарда диагностикалаудың қолжетімділігін арттыру**  
Оңтүстік Қазақстанның ауылдық және шалғай аудандарында тар шеңберлі мамандарға қолжетімділік шектеулі. Телемедициналық платформаларға орнатылған ЖИ құралдары жергілікті жерлердегі дәрігерлерге деректерді талдауға және қауіптерді алдын ала бағалауға көмектеседі. Алайда мұнда, мысалы, жоғары жылдамдықты интернетке және бірыңғай электрондық медициналық жүйелерге қолжетімділіктің шектелуі сияқты сын-қатерлер бар, бұл инфрақұрылымды күшейтуді талап етеді.

**4.2 Диагностикалық қызметтердің жұмысын оңтайландыру**  
ЖИ-жүйелер рентген түсірілімдерін, УДЗ және басқа да диагностикалық бейнелерді өңдеуді жеделдетуі мүмкін, бұл Алматы мен Түркістанның диагностикалық бөлімшелерге жүктемесі жоғары облыстық клиникалық ауруханалары сияқты орталықтар үшін ерекше маңызды. Бұл келешекте нәтижелерді күту уақытын қысқартып, емдеудің басталуын жеделдетуі мүмкін.

**4.3 Аурулардың алдын алу үшін үлкен деректерді талдау**  
Машинамен оқыту тұтануды болжау және ресурстарды оңтайлы бөлу үшін Оңтүстік өңір халқының денсаулығы туралы деректер массивін (мысалы, жүрек-қан тамырлары және онкологиялық аурулар бойынша жүгіну жиілігі) талдауға мүмкіндік береді.

#### **5. ЖИ-технологияларды енгізудің артықшылықтары мен сын-қатерлері**

##### **Артықшылықтары**

- Диагностика дәлдігін жақсарту: ЖИ модельдері медициналық бейнелерді талдау мысалында көрсетілгендей, қателер санын азайтады және диагностиканың сезімталдығын арттырады.
- Медицина қызметкерлеріне жүктемені азайту: дағдылы міндеттерді автоматтандыру дәрігерлерге клиникалық шешімдерге назар аударуға көмектеседі.
- Процестерді жеделдету: ЖИ үлкен көлемдегі деректерді тез өңдеуге мүмкіндік береді, бұл жоғары жүктеме жағдайында маңызды.

##### **Шақырулар**

- Инфрақұрылымдық шектеулер: кейбір аудандарда сапалы интернет пен бірыңғай деректер жүйесінің болмауы ЖИ-шешімдерді енгізуді айтарлықтай тежейді.
- Нормативтік-құқықтық мәселелер: пациенттердің қауіпсіздігін және ЖИ шешімдері үшін жауапкершілікті қамтамасыз ету үшін медицинада ЖИ пайдалануды реттеу және деректерді қорғау стандарттарын әзірлеу талап етіледі.
- Мамандарды оқыту: ЖИ тиімді енгізу үшін дәрігерлер мен медицина инженерлерінің сандық сауаттылығын арттыру қажет.

##### **Қорытынды**

Медицинадағы ЖИ - бұл болашақтың фантастикасы емес, қазіргі заманғы медицинаның диагностика сапасы мен денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін едәуір арттыратын нақты бөлігі. Қазақстан үшін, әсіресе Оңтүстік өңір үшін ЖИ әлеуеті орасан зор, өйткені сандық технологиялар дәрігерлерді қолдауға, диагностиканың қолжетімділігін жақсартуға және емдеу мекемелерінің жұмысын оңтайландыруға қабілетті.

Сонымен қатар, бұл инновациялардың табысы тек технологияға ғана емес, инфрақұрылымға, нормативтік базаға және деректер сапасына да байланысты. Телемедицинаны дамытуды, персоналды оқытуды және электрондық денсаулық сақтау жүйелері желісін

нығайтуды қоса алғанда, ЖИ енгізудің кешенді тәсілі өңірдегі медициналық көмектің сапасын тұрақты жақсартудың кілті болып табылады.

**Әдебиеттер:**

1. *Искусственный интеллект и цифровые технолог ЖИ в медицине Республики Казахстан* / Гасанов Э.Ш., Аймаханов М.С. — Research Retrieval and Academic Letters, 2025.
2. *ЖИ-powered assistant for doctors and patients developed in Kazakhstan* — silkwaytv.kz, 2025.
3. *Использование ЖИ в медицине Казахстана* — Government report on ЖИ trends, 2024.
4. *ЖИ в диагностике молочных заболеваний* — Oncology and Radiology of Kazakhstan, 2025.
5. *Искусственный интеллект в медицине: вызовы в Казахстане* — Liter.kz, 2025.

## ЦИФРЛЫҚ ҚҰРАЛДАРЫН ЕНГІЗУ ЖАҒДАЙЫНДА «ЭСКУЛАП ВИТА» ЖШС-НІҢ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЦИФРЛЫҚ ҚЫЗМЕТТЕРІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ЖОБАСЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

*Данияров Ж., Мергенбаева А.Т., Шадиева А.А.*

«Эскулап Vita» ЖШС-нің жоғары білікті медициналық персоналмен және басқару құрамының кәсіби командасымен қамтамасыз етілген озық медициналық технологиялармен жабдықталған заманауи емдеу-диагностикалық кешен болып табылады. Клиника өзін қызмет көрсету сапасы жағынан бәсекелестерге қарсы тұра алатын орташа және орташа табысы жоғары тұтынушыларға бағытталған емдеу-профилактикалық мекеме ретінде көрсетеді; ол медициналық көмек көрсету саласындағы ISO 9001:2015 халықаралық стандартының талаптарына сәйкес келеді[1].

2021 ж. «Эскулап Vita» ЖШС аумақтарында орналасқан фельдшерлік денсаулық пункттерінде қызмет көрсететін кәсіпорындар қызметкерлерінің денсаулығын сауықтыруға, оңалтуға және оңтайлы жай-күйін қолдауға бағытталған қосымша бағдарламаларды іске асыру себебінен 2018 ж. және 2020 ж. түсімдерінен едәуір жоғары. 2021 жылы 2020 жылмен салыстырғанда клиникаға тікелей бару саны 16%-ға, кіріс - 19%-ға, таза пайда - 97%-ға қысқарды; бұл көрсеткіштердің төмендеуі санитарлық-эпидемиологиялық жағдайға байланысты карантиндік шектеулер енгізу себебінен болды. Түсімнің төмендеуімен бір мезгілде медициналық мақсаттағы материалдарды, дәрілік заттарды, жеке қорғану құралдарын сатып алуға, сондай-ақ еңбекақы төлеуге жұмсалатын шығыстардың артуына байланысты қызметтер көрсету өзіндік құнының өсуі байқалды. 2020 жылғы күрделі экономикалық жағдайға қарамастан, «Эскулап Vita» ЖШС-нің материалдық-техникалық жарақтандыру және білікті мамандармен қамтамасыз ету бөлігінде дамуын жалғастыруда.

«Эскулап Vita» ЖШС-нің қызметінің негізгі бағыттарының бірі мерзімді және алдын ала медициналық тексерулер жүргізу болып табылады, мұнда пациенттер ағынын оңтайландыру қажеттілігі бұрыннан пісіп жетілген. Кәсіби тексерулерді жүргізу кезінде пациенттердің пікірлері мен кезектің хронометраждық бақылаулары мынадай проблемаларды анықтады:

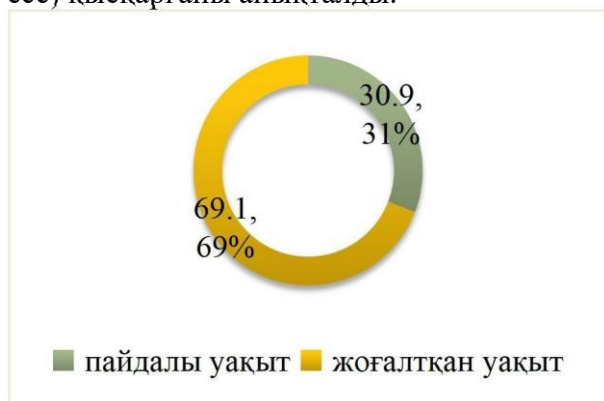
- клиенттердің үлкен уақыт шығындары;
- кезекте жанжалды жағдайлардың болуы;
- ұтымды логистиканың болмауы.

Аталған проблемаларды шешу үшін «Эскулап Vita» ЖШС-нің «Цифрлық кәсіптік байқау» жобасына бастамашылық жасап, оны іске асыруға кірісті. Айта кету керек, клиникада жобалық тәсіл алғаш рет қолданылады, жобаның басында жобалық менеджмент саласындағы білімнің толық жетіспеушілігі анықталды.

Электрондық цифрлық кезекті (арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуді енгізу арқылы пациенттер ағынын автоматты түрде бөлу[2]) енгізудің орындылығын негіздеу мақсатында «Эскулап Vita» ЖШС-нің қызметкерлері 2021 жылғы шілдеде 10 пациенттің (5–әйелдер, 5–ерлер) кәсіби тексеруден өтуін хронометраждады. Бұл ретте кәсіптік қараудан өтудің орташа уақыты 3,5 сағатты (электрондық цифрлық кезек енгізілгенге дейін) құрайтыны анықталды; осы уақыттың 68%-ы пациенттердің кезекте тұруын алады.

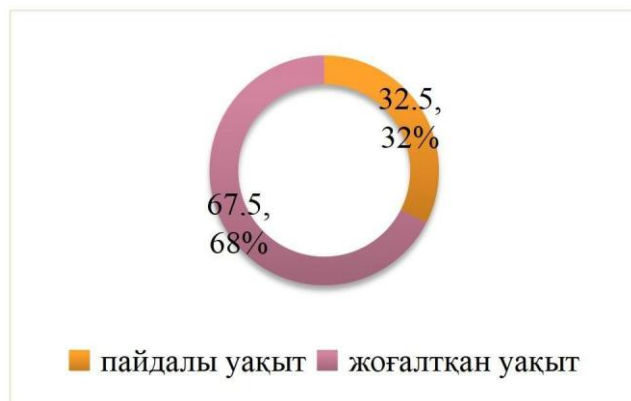
Электрондық цифрлық кезекті енгізу мынадай нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік берді[3]: уақыт жоғалтуды 68%-дан 36%-ға дейін азайту %; кәсіби тексеруден өткен пациенттер санының күніне орта есеппен 40%-ға артуы; кәсіптік тексеруден түсетін кірісті ұлғайту; кәсіби тексерулер жүргізу шығындарын қысқарту; жанжалды жағдайлардың санын азайту арқылы пациенттер арасындағы психологиялық климатты жақсарту; медициналық персоналдың жалақысын ұлғайту; өңірлік медициналық қызметтер нарығында клиниканың имиджін арттыру.

Қайта хронометраж барысында электрондық цифрлық кезек енгізілгеннен кейін «Эскулап Vita» ЖШС-нің кәсіптік қараудан өтудің орташа уақыты 1,5 сағатқа дейін (яғни 2,33 есе) қысқарғаны анықталды.



1 диаграмма - Жобаны іске асырғанға дейін ер адамдар үшін

Кәсіби тексеруден өтудің жалпы уақыты = 193.6 мин (3 сағ 13 мин)

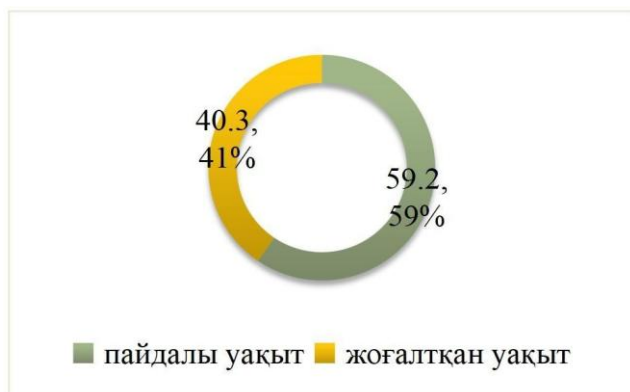


2 диаграмма - Әйелдер үшін, жобаны іске асырғанға дейін

Кәсіби тексеруден өтудің жалпы уақыты = 226.4 мин (3 сағат 46 мин)

2021 жылғы қарашада жүргізілген «Эскулап Vita» ЖШС-нің пациенттерінің көрсетілген медициналық қызметтерге қанағаттану дәрежесін анықтауға бағытталған сауалнамалық сауалнамасының нәтижелеріне сәйкес клиникаға келушілер де жақсарғанын байқады. Сауалнама қызмет көрсету орны бойынша жүргізілді; пациент медициналық қызмет көрсеткеннен кейін сауалнаманың 29 сұрағына жеке өзі жауап берді.

Сауалнамаға 400 адам қатысты, оның ішінде (2019 ж.клиникаға бару құрылымына сәйкес): проф кәсіби тексеруден өту уақыты 133.8 – ден 33.2 минутқа дейін, әйелдер – 152,8-ден 31,8 минутқа дейін, пациенттердің кезекте тұру уақытын қысқарту есебінен қысқарды. Кәсіби тексеруден өтуінің жалпы уақыты 3 сағат 13 минуттан 1 сағат 22 минутқа дейін, әйелдер 3 сағат 46 минуттан 1 сағат 38 минутқа дейін қысқарды.



3 диаграмма - Жобаны іске асырғаннан кейін ер адамдар үшін

Кәсіби тексеруден өтудің жалпы уақыты = 82.4 мин (1 сағат 22 мин)



4 диаграмма - Жобаны іске асырғаннан кейін әйелдер үшін

Кәсіби тексеруден өтудің жалпы уақыты = 97.8 мин (1 сағат 38 мин)

- Міндетті медициналық сақтандыру полисі бойынша қызмет көрсетілетін 48 пациент (12%);
- Ақылы негізде қызмет көрсетілетін 52 пациент (13%);
- Ерікті медициналық сақтандыру полисі бойынша қызмет көрсетілетін 72 пациент (18%);
- 228 пациентке «Эскулап Vita» ЖШС-нің кәсіпорындармен жасасқан шарттар бойынша қызмет көрсетіледі (57%).

Сауалнама нәтижесінде алынған деректер IBM SPSS статистикасының толыққанды статистикалық бағдарламасы арқылы өңделді.

«Эскулап Vita» ЖШС-нің кәсіптік қараудан өткен респонденттердің жауаптарын талдауға ерекше назар аударылды; оның ішінде-электрондық цифрлық кезек енгізілгенге дейін де, осы жоба іске асырылғаннан кейін де кәсіптік қараудан өткен ерекше. Сонымен, сауалнамаға қатысқандардың 48%-ы тексеру уақыты 1 сағаттан астам қысқарғанын айтты. Бұл ретте респонденттердің 60%, пікірінше, кәсіби тексерулер жүргізу кезінде көрсетілетін медициналық қызметтердің сапасы жақсарды.

Респонденттердің 67,6%-ы электрондық цифрлық кезек енгізілгеннен кейін кезекте тұрған жанжал жағдайларының саны азайғанын атап өтті. Сауалнамаға қатысқандардың 62,7%-ы «Эскулап Vita» ЖШС-нің достары мен жақындарына ұсынар ма еді деген сұраққа оң жауап берді. Осылайша, кезекті басқару жүйесін енгізу клиникадағы жағдайды айтарлықтай өзгертті: цифрландырудан барлығы – басшылық, медициналық персонал және пациенттер пайда көрді.

Цифрландыру медициналық қызметтерді тұтынушылармен тікелей жұмысты жақсартуға ғана емес, сонымен қатар клиниканың жекелеген бөлімшелерін дамытуға да ықпал етеді[4]. «Эскулап Vita» ЖШС-нің зертханада болып жатқан, оның жұмысын жақсартатын, оның ішінде зертханалық талдау нәтижелерінің сапасын арттыру жөніндегі түрлі процестерді автоматтандыруға арналған бағдарламалық-техникалық құралдардың жиынтығы болып табылатын зертханалық-аппараттық жүйе (ЗАЖ) енгізілді.

ЗАЖ енгізу «Эскулап Vita» ЖШС-нің мамандарын әдеттегі операциялардың едәуір санынан арылтуға мүмкіндік берді:

- диагностикаға бағыттарды қалыптастыру;
- жүргізілетін зерттеулердің сапасын бақылау;
- штрих-кодтарды сканерлеу арқылы кіретін биоматериалды тіркеу;
- алынған диагностика нәтижелерін тіркеу және оларды аналитикалық өңдеу;
- алынған нәтижелерді есептер түрінде ресімдеу;
- Диагностика нәтижелерін пациенттердің амбулаториялық карталарына экспорттау.

Екі жобаны сәтті жүзеге асырғаннан кейін клиника тағы бір жобаны іске асыруға кірісті – «Эскулап Vita» ЖШС-нің мобильді қосымшасын іске қосу. Жобаны іске асырудың басталуы - 2021 жылғы 18 наурыз, болжамды аяқталуы 2023 жылғы 1 шілдеге жоспарланған. Жоба командасына қатысушылардың идеяларын қалыптастыру нәтижесінде болашақ мобильді қосымшаның келесі компоненттері анықталды[5]:

- дәрігерлерге жазылу;
- емдеуші дәрігердің тағайындалуын қарау;
- жеке жеңілдік алу;
- медициналық картаңызға қол жеткізу;
- алынатын қызметтерге ақы төлеу;
- клиниканың жұмыс кестесіне, мамандарды қабылдау кестесіне, басқа клиенттердің пікірлеріне қол жеткізу;

- қызметтер тізбесінің толық сипаттамасына және олардың құнына қол жеткізу. Мұндай мобильді қосымша «Эскулап Vita» ЖШС-нің клиенттері үшін ғана емес, сонымен қатар клиниканың өзі үшін де ыңғайлы цифрлық өнім болып табылады; оның артықшылықтары келесідей:

- клиенттің барлық медициналық деректеріне және оған медициналық қызмет көрсету бойынша қолжетімді және қажетті ұсыныстарға толық және ыңғайлы қолжетімділікті қамтамасыз ету;

- жаңалықтар, акциялар, арнайы ұсыныстар туралы тұрақты ескертулер жіберу мүмкіндігі.

Осылайша, цифрлық технологиялар - бұл «Эскулап Vita» ЖШС-нің медициналық көмек көрсету жүйесінің тиімділігін арттыруға мүмкіндік берген, сондай-ақ оның қолжетімділігі мен сапасын, пациенттердің қанағаттану дәрежесін арттыру міндеттерін шешуге үлес қосқан құрал. 2021 жылы цифрландыру мақсатында клиника IT-мамандар штатын 2020 жылмен салыстырғанда 40%-ға ұлғайтты, клиниканың шығындарға арналған бюджеті тиісінше 27%-ға

ұлғайды, бұл «Эскулап Vita» ЖШС-нің қызметін одан әрі цифрлық трансформациялау үшін алғышарттар жасады. Сонымен, клиника тағы бірнеше цифрлық жобаларды жүзеге асыруды жоспарлап отыр: «Телемедицина», «Робот-ассистент», «Электрондық медициналық карта».

Пациенттер үшін телемедицинаны дамытудың артықшылықтарының ішінде мыналарды атап өтуге болады: уақытты үнемдеу, медициналық қызметтердің қол жетімділігі, олардың төмен құны. Медициналық ұйым үшін оны енгізу:

- пациенттерге үйге бару қажеттілігінің болмауына байланысты көлік шығындарын азайту;
- дәрігердің пайдалы уақытын көбейту;
- пациентті қарау кезінде қолданылатын шығыс материалдарына (қолғаптар, маскалар, медициналық бұйымдар (құралдар, аппараттар, аспаптар, жабдықтар және т. б.) шығындарды қысқарту);
- көрсетілетін медициналық қызметтердің саны мен сапасына нұқсан келтірмей, клиникада бір мезгілде болатын пациенттер санын қысқарту;
- пациенттерді емдеу режимін жедел түзету;
- клиенттік базаны кеңейту;
- клиниканың рейтингін арттыру;
- медициналық персоналды инфекциялармен, оның ішінде вирустық инфекциялармен жұқтыру қаупін азайту.

«Робот-ассистент» цифрлық жобасының мәні медициналық мекеменің жұмыс істеу тиімділігін арттыру үшін робототехника мүмкіндіктерін қолдану, атап айтқанда келушілердің қоңырауларына жауап беруге, оларды қабылдауға жазуға, акциялар мен қызметтердің құны туралы хабардар етуге, қызмет көрсету сапасын бақылауға, кері байланыс жинауға, кіріс қоңырауларды бағыттауға, еске салуға қабілетті Робот-ассистентті әзірлеу және енгізу болып табылады алдағы оқиғалар туралы. Робот-ассистент «Эскулап Vita» ЖШС-нің call-орталық және тіркеу операторларына жүктемені азайтуға, сондай-ақ адал клиенттік базаны қалыптастыруға мүмкіндік береді.

«Электрондық медициналық карта» жобасын іске асыру амбулаториялық медициналық көмекті дамытудың перспективалы бағыты болып табылады, өйткені олардың елеулі кемшіліктері бар қағаз карталардың көптігі пациенттерге ғана емес, емханалардың барлық медицина қызметкерлеріне де қолайсыздық туғызады. Сонымен қатар, электрондық медициналық карта емдеу мекемесінің ұйымдастыру-әдістемелік және статистикалық бөлімдерінің қызметін едәуір жеңілдетуге мүмкіндік береді[3].

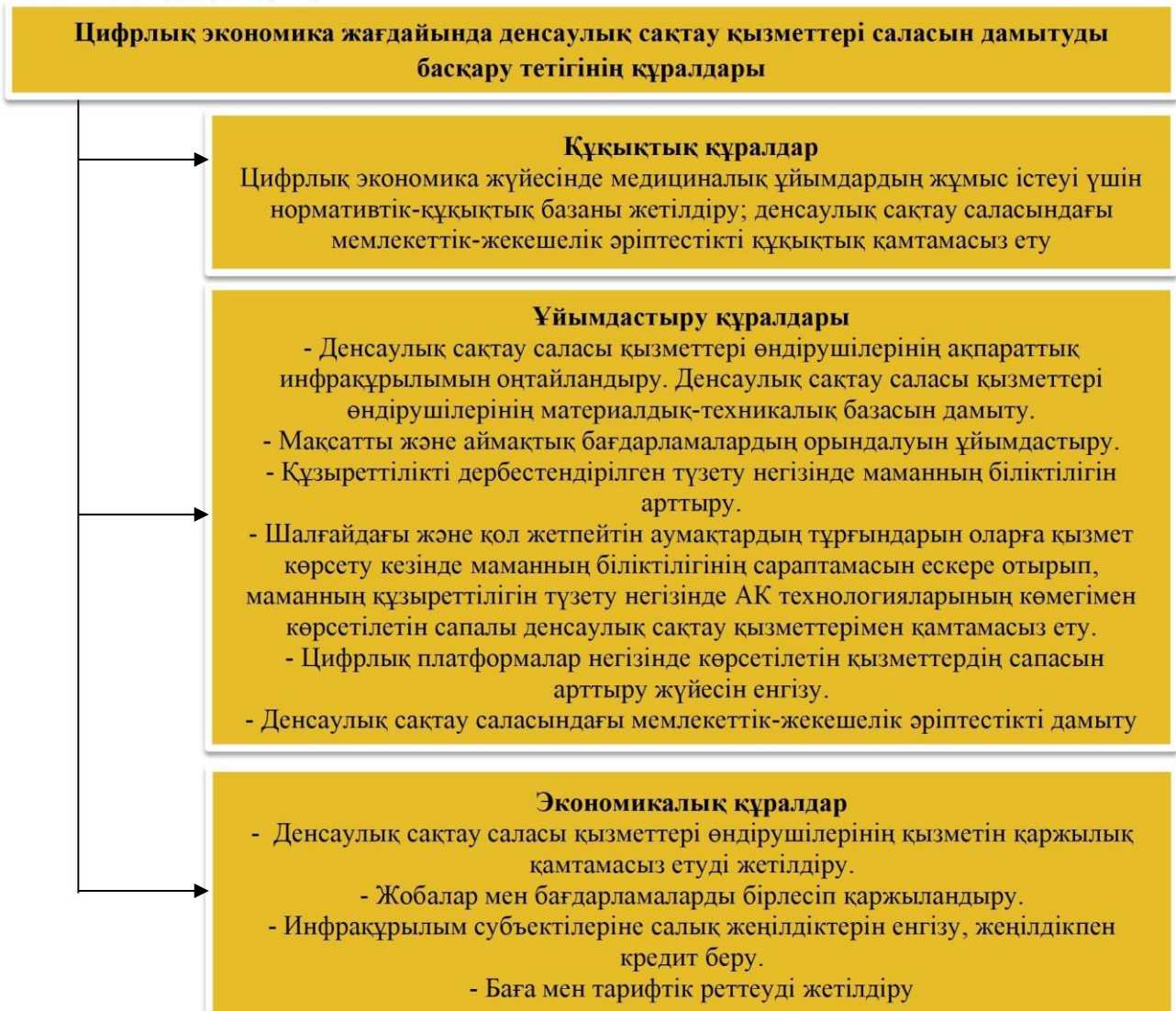
Бұл медициналық персоналды түсінуді қажет етпейтін іс-әрекеттердің көп бөлігінен босататын, дәрігерлерге емдеу-диагностикалық процеске қатысушылардың барлығының өзара әрекеттесуіне жағдай жасайтын, орындалмаған нұсқамалардың жазбалары мен тізімдерін қарау мүмкіндігін беретін жаңа технология. Электрондық медициналық картаны енгізу – «Денсаулық сақтау» ұлттық жобасының міндеттерінің бірі, оған сәйкес барлық мемлекеттік медициналық мекемелердің электрондық медициналық карталарға көшуін 2024 жылға дейін жүзеге асыру қажет. «Эскулап Vita» ЖШС-нің жеке клиника болғанына қарамастан, ол да осы ұлттық жобаның міндеттерін іске асыруға қатысады[6].

Осылайша, денсаулық сақтау жүйесіндегі заманауи цифрлық технологиялар мен ғылыми жаңалықтар медициналық қызмет көрсетудің тиімділігі мен сапасын арттырады, дәрігерлердің қағазбастылығын азайтады, қаржылық қызметтің ашықтығын қамтамасыз етеді, клиенттердің барынша адалдығына қол жеткізуге көмектеседі, қызметкерлердің еңбек өнімділігін арттырады, медициналық көмекті қашықтан көрсетуге ықпал етеді. Айта кету керек, «Эскулап Vita» ЖШС-нің цифрландыру бойынша іске асырылған жобалар клиниканың қаржылық нәтижелерінде де көрініс тапты: мысалы, кәсіптік тексеруден түскен түсімнің өсуі 81% құрады.

Қорытындылай келе, ұйымның цифрлық трансформациясының маңызды кезеңдерінің бірі кадрларды уақтылы оқыту, мамандарда әртүрлі бейіндегі қажетті құзыреттерді қалыптастыру, сондай-ақ қызметкерлерді кәсіби қызметте жаңа технологияларды пайдалануға дайындау болып табылады. Кадр әлеуетінің цифрлық және жобалық құзыреттерін дамытудағы «Эскулап Vita» ЖШС-нің әкімшілігі үшін айқын: қызметкерлер цифрлық трансформация саласындағы

жобаларды табысты іске асыру мақсатына қол жеткізу үшін тиісті даярлау және қайта даярлау бағдарламалары бойынша оқытудан өтеді.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде халықты денсаулық сақтау қызметтерімен қамтамасыз ету құралдары қызмет көрсету процесіне барлық қатысушылардың іс-қимылдарын үйлестіруді қамтамасыз ете отырып, олардың өзара іс-қимылын жақсартып, қайталанатын функционалдылықты болдырмай, қызмет көрсетушілер қызметінің тиімділігін арттыруға әкеледі. Әдебиетте «құралдар жинағы» ұғымы бір нәрсеге қол жеткізу немесе жүзеге асыру үшін қолданылатын құралдардың реттелген жиынтығы ретінде анықталады[7]. Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар негізінде халықты денсаулық сақтау қызметтерімен қамтамасыз ету құралдары таңдалатын құралдар жиынтығы болып табылады (1-сурет).



1 сурет - Цифрлық экономика жағдайында денсаулық сақтау қызметтері дамытуды басқару тетігінің құралдары (автор әзірлеген)

Заңнамалық-нормативтік құралдар-цифрлық экономиканың генезисі, осы саладағы мемлекеттік-жекешелік әріптестік жағдайында қызметтер өндірушілерінің жұмыс істеуі үшін заңнамалық негізді жетілдіру: денсаулық сақтау қызметтерін көрсетуді реттейтін заңнамалық актілер, лицензиялау, стандарттар, нормативтер.

Қазіргі уақытта денсаулық сақтау саласындағы мемлекеттік бақылауды заңнамалық реттеу проблемаларын мынадай мәселелерді реттейтін бірнеше блоктарға топтастыруға болады: денсаулық сақтау саласын ақпараттандыру; қызмет көрсетулер өндірушілерінің айналымнан тыс және айналым активтерін дамыту; көрсетілген денсаулық сақтау қызметтерінің сапасы.

Экономикалық құралдардың негізгі түрлеріне мыналар жатады:

- міндетті медициналық сақтандыру қорынан қаражаттың негізгі бөлігінің түсуін көздейтін қаржыландырудың бір арналы жүйесі арқылы қызметтер көрсетуге арналған нақты шығындарды ескере отырып, денсаулық сақтау саласы қызметтері өндірушілерінің жұмысын қаржылық қамтамасыз ету;

- «Денсаулық сақтауды дамыту» сияқты жобалар мен бағдарламаларды бірлесіп қаржыландыру. Қызметтерді тұтынушылармен бірлесіп қаржыландырудың оңтайлы түрі - міндетті және ерікті медициналық сақтандырудың үйлесімі: ММС бойынша мемлекет қызметке белгілі бір параметрлермен кепілдік береді. Егер қызметті алушы осы параметрлерді жақсартқысы келсе, онда айырмашылықты оның ерікті сақтандыруы жабады;

- қызметтерді өндірушілерге салықтық жеңілдіктерді енгізу және сақтау, жеңілдетілген несиелеу, қызметтердің құны мен тарифтерін жетілдіру және реттеу.

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтауды дамытудың 2026 жылға дейінгі тұжырымдамасына сәйкес денсаулық сақтау реформасының стратегиялық мақсаты көрсетілетін қызметтерге ақы төлеудің жан басына шаққандағы қағидатын енгізу және денсаулық сақтау жүйесін бір арналы қаржыландыруға көшіру болып табылады, бұл денсаулық сақтау қызметтерін қаржыландыруға арналған Қазақстан Республикасы субъектісінің шоғырландырылған бюджеті қаражатының негізгі бөлігі ММС аумақтық қорында шоғырландырылатынын білдіреді. Қызметтерге ақы төлеу толық тариф негізінде көрсетілген

қызметтердің көлемі мен сапасының кешенді көрсеткіштері бойынша жүзеге асырылатын болады[8]. Бір арналы қаржыландыру жүйесін қалыптастыру мемлекеттік және муниципалды денсаулық сақтауды басқару органдарының денсаулық сақтау жүйесінде мемлекеттік қаржыны пайдалануды бақылауды кеңейтуді талап етеді. Мұндай бақылаудың негізгі тетігі - мемлекеттік

кепілдіктердің аумақтық бағдарламасын әзірлеуді және оны іске асыру мониторингін, сақтандыру медициналық ұйымдарын қаржыландыру нормативін, Денсаулық сақтау саласы қызметтерінің өндірушілеріне тапсырыстарды қалыптастыруды қамтитын қаржылық жоспарлау.

Қызмет көрсетушілер үшін тапсырыстарды-тапсырмаларды қалыптастырудың келесі кезеңдері бөлінеді:

- Қызметтердің сапа көрсеткіштерін, нәтижелілігін талдау (қызметтердің нақты және жоспарлы көлемін салыстыру, қаржылық шығындар мен нақты шығындардың жоспарлы нормативінің арақатынасын, тиімділік пен сапа көрсеткіштерін орташа көрсеткіштермен талдау).

- ММС аумақтық қорының тапсырмалар жобаларын әзірлеу.

- Қызмет көлемі бойынша қызмет көрсетулерді өндірушілердің ұсыныстарын әзірлеу (қызметтерге қажеттілікті бағалау).

- Тапсырмалар мен ұсыныстардың жобаларын келісу (Шығыс міндеттемелерінің тізілімімен байланыс). Тапсырмаларды орындау мониторингі.

Бір арналы қаржыландырудың бірқатар артықшылықтары бар:

1. Нақты шығындарды ескере отырып, қызметтерді толық көлемде қаржыландыруды қамтамасыз етеді.

2. Көрсетілген қызметтерге ақы төлеу қызметтердің құрылымы мен сапасының өзгеруіне әкеледі. Бір арналы қаржыландыру тұрғылықты жеріне қарамастан Қазақстан Республикасының барлық тұтынушылары үшін қызметтердің қолжетімділігін қамтамасыз етуге бағытталған.

3. Сала қызметтерін бір арналы қаржыландыру бюджет қаражатын жұмсаудың тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Денсаулық сақтау қызметтерін «бір арналы қаржыландырудың» жаңа схемасы көрсетілген қызметтердің сапасы мен көлемін бағалауға, сондай-ақ осы көрсеткіштерді бөлінетін қаражат көлемімен байланыстыруға мүмкіндік береді.

Ұйымдастыру құралдары тиімсіз қызмет өндірушілерін қайта ұйымдастыру арқылы денсаулық сақтау саласының оңтайлы құрылымын белгілеуге бағытталған, мыналарды қамтиды:

- Мынадай бағыттарды қамтитын қызмет көрсетулер өндірушілерінің материалдық-техникалық базасын, ұйымдық инфрақұрылымды оңтайландыру: жаңа объектілер салу, жаңа жабдықтар сатып алу, жоғары техникалық жабдықтарды пайдалану спектрін кеңейту, ақпараттық инфрақұрылымды дамыту, маманның жұмыс орнын жарақтандыру.

- Қызмет көрсету саласын дамыту, қызмет көрсету өндірушілерін материалдық-техникалық жарақтандыру мәселелері бойынша мақсатты және өңірлік бағдарламалардың орындалуын ұйымдастыру.

- Үздіксіз білім беру жүйесінде даярлықтың жоғары оқу орнынан кейінгі деңгейінде маманның құзыреттілігін дербестендірілген түзету негізінде маманның біліктілігін арттыру.

- Денсаулық сақтау саласындағы мемлекеттік-жекеменшік әріптестікті (МЖӨ) дамыту. Концессия денсаулық сақтау саласындағы мемлекеттік-жекеменшік әріптестік нысандарының бірі болып табылады, онда қызмет көрсетушілер жеке компанияның басқаруына беріледі. Концессиялар мемлекеттің ресурстарын оның мүлкі түрінде біріктіруге мүмкіндік береді, яғни мемлекеттік меншіктегі берілетін объектілерді және бизнесті – инвестициялардың, инновациялардың кәсіпкерлік түрлері түрінде сақтауға мүмкіндік береді, бұл денсаулық сақтау саласын дамытудың перспективалық тетігі болып табылады.

- Қызмет алушыларды - шалғай (қол жеткізу қиын) аумақтардың тұрғындарын қызмет көрсету кезінде маманның біліктілігінің сараптамасын ескере отырып, маманның құзыреттілігін түзетуді ескере отырып, ақпараттық технологияларды қолдана отырып көрсетілетін сапалы денсаулық сақтау қызметтерімен қамтамасыз ету. Бұл ретте маман мен маман-консультанттың жұмыс орнын үлгілік жарақтандыруға байланысты техникалық мәселелер шешілуі тиіс.

- Халықтың тығыздығы төмен аудандарда тұратын алушылармен қызмет көрсету үшін бейімделген, көрсетілген қызметтердің қолжетімділігі мен сапасын арттыруға мүмкіндік беретін цифрлық экономиканы дамыту кезінде көрсетілетін қызметтердің сапасын арттыру жүйесін енгізу.

Цифрлық экономиканы енгізу және генезисі аясында денсаулық сақтау саласындағы қызметтерді дамытудың негізгі бағыттары бірыңғай құру болып табылады[9]:

- информационной инфраструктуры, которая включает совокупность информационных, программных, технических, информационно-технологических и правовых средств и систем, обеспечивающих процессы сбора, обработки, хранения и передачи больших объемов данных;

- денсаулық сақтау қызметтерін алушыларға көрсету жүйелері (цифрлық платформада консультациялық қызметтер көрсетудің тұрақты жұмыс істейтін жүйесін енгізу);

- бағдарланған сәулет сервисі (SOA) негізінде шұғыл түрде денсаулық сақтау қызметтерін көрсету жүйелері (жалпы және арнайы мақсаттағы ақпаратты жинау, өңдеу, беру және талдаудың жедел жүйесін практикаға енгізу);

- кәсіби стандарттар негізінде қашықтықтан оқыту әдістерінің жүйелері және оны персоналды даярлаудың үздіксіз жүйесіне енгізу. Қазіргі уақытта жоғары кәсіби мамандарды даярлау проблемасы, ең алдымен, мамандарға практикалық қызметте цифрлық экономика жағдайында қызмет көрсетудің мүмкіндіктері, қолдану салалары және тиімділігі туралы алғашқы түсінік бере алатын бірыңғай басшылықтың болмауы болып табылады.

Осылайша, ақпараттандыруды одан әрі дамыту олардың өндірушілері ұсынатын денсаулық сақтау қызметтерінің қолжетімділігін, көрсетілетін қызметтердің сапасын арттыруға және диагностиканың дәлдігін арттыру, қайталанатын функционалдылықты болдырмау, тұтастай алғанда қызметтер көрсету процесін жетілдіру салдарынан денсаулық сақтау кәсіпорындарының шығындарын айтарлықтай төмендетуге мүмкіндік береді.

### Пайдаланған әдебиеттер тізімі

1. ISO 9001:2015. Quality management systems — Requirements. — Geneva: International Organization for Standardization, 2015.
2. World Health Organization. Global strategy on digital health 2020–2025. — Geneva: WHO, 2021.

3. World Health Organization. Digital health interventions: Classification of digital health interventions v1.0. – Geneva: WHO, 2018.
4. OECD. Health in the 21st Century: Putting Data to Work for Stronger Health Systems. – Paris: OECD Publishing, 2019.
5. Porter M.E., Lee T.H. The Strategy That Will Fix Health Care. – Harvard Business Review, 2013. – Vol. 91, No. 10. – P. 50–70.
6. Қазақстан Республикасының «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Кодексі. – Астана, 2020 (өзгерістер мен толықтыруларымен).
7. Laudon K.C., Laudon J.P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. – 16th ed. – Pearson Education, 2020.
8. Қазақстан Республикасының денсаулық сақтауды дамытудың 2026 жылға дейінгі тұжырымдамасы. – Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысы.
9. Куанышбаева А.К., Сагинтаева С.Б. Цифрландыру жағдайында денсаулық сақтау жүйесін басқару. – Алматы: Экономика, 2021.

## ОТАНДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЖҮЙЕСІНІҢ ЖҰМЫС ІСТЕУ ТЕТІКТЕРІНІҢ ЕРЕКШЕЛІГІ ЖӘНЕ ОНЫҢ ТИІМДІЛІК ӨЛШЕМДЕРІ

*Қожабаева К., Мергенбаева А.Т.*

Қазақстан экономикасының дамуы соңғы онжылдықтарда денсаулық сақтаудың экономикалық құрамдас бөлігін күшейту процесінде тұрған денсаулық сақтау секторын қоса алғанда, елдің әлеуметтік секторына елеулі ықпал етті. Нарықтық қатынастардың қалыптасуы медициналық қызметтерді және қазақстандықтардың бүкіл денсаулық сақтау жүйесін жаңғырту бойынша маңызды қадамдар жасауға мүмкіндік берді.

Соңғы жылдары Қазақстан Республикасында белсенді жүргізіліп жатқан денсаулық сақтауды құрылымдық қайта құрудың мақсатты процесі салаішілік тиімділікті арттыруға бағытталған. Бұл ретте қайта ұйымдастырудың негізгі қағидаттары назарды медициналық көмек көрсетудің қымбат тұратын нысандарынан үнемділерге ауыстыруға негізделген медициналық қамтамасыз ету жүйесін оңтайландыру болды [1].

Алайда, медициналық көмек көрсету процесі адам денсаулығына ақша үнемдеуге бағытталмаған. Қаржыландырудың оңтайлы схемаларын таңдау, медициналық қызметтердің сапасы мен тиімділігін арттыру жөніндегі емдеу-алдын алу іс-шараларын экономикалық негіздеу, денсаулық сақтау саласында қаражаттың пайдаланылуын талдау қажет.

Өзін-өзі қаржыландыру жағдайында медициналық мекемелер жеткізушілердің ең тартымды ресурстарын іздейді. Бұл ретте жеткізушілерден сатып алынатын ресурстардың сапасын, сенімділігі мен барабарлығын мұқият талдауды талап ететін қызметтің әлеуметтік құрамдасы туралы ұмытпау керек. Сондықтан жеткізушілерді іздеу және олармен жұмыс істеу медициналық ұйымның маңызды және жауапты міндеттерінің бірі болып табылады.

Провайдерлер тобына медициналық мекемелерге қызмет көрсететін ұйымдар кіреді. Бұл топқа қаржы институттарына қызмет көрсететін оқу орындары, сондай-ақ медициналық қызметкерлерді даярлайтын, оларды міндетті түрде оқыту мен аттестаттаудан өткізетін оқу орындары кіреді.

Медициналық ұйым үшін қызметтерді тұтынушылармен қарым-қатынас ерекше маңызды. Сонымен қатар, медициналық мекеменің алдында екі негізгі міндет тұр.

Бұдан басқа, медициналық қызметтердің тиімділігін арттыру макроэкономикалық көрсеткіштерге тікелей әсер етеді (1-сурет).

Бірінші міндет - емделуші клиенттерді табу және тарту, ал екінші міндет-қажетті экономикалық тиімділікті ескере отырып, барынша толық және сапалы медициналық қызметтер көрсету.

Қызметтерді тұтынушылармен өзара іс-қимылдың күрделілігі, егер пациентке медициналық қызметтің осы түрі қажет болған жағдайда ғана (мысалы, медициналық көрсетілімдер бойынша) қызметтерді көрсету мүмкін болатындығында. Әйтпесе, косметикалық, пластикалық және басқа медициналық қызметтерді қоспағанда, қызмет ешқашан тұтынушыға ұсынылмауы керек.

Нақты механизмдер белгілі бір меншік нысанындағы нақты медициналық ұйымдарға немесе медициналық көмек көрсету саласында белгілі бір мемлекеттік функцияларды атқаратын ұйымдарға (мысалы, медициналық қызметтердің әртүрлі түрлеріне баға белгілеу, төлем тәртібі және т.б.), сондай-ақ мемлекеттік органдарға қолданылады. (мысалы, ұлттық және Өңірлік даму деңгейлерінде нақты бағдарламалар мен стратегияларды іске асыру кезінде).

Медициналық қызметтер тиімділігінің өсуінің  
макроэкономикалық көрсеткіштерге әсері



1 сурет - Медициналық қызметтер тиімділігінің өсуі және жалпы экономикаға әсері

Денсаулық сақтау жүйесінің деңгейіне байланысты ұсынылған механизмдер қолданылады, оларды макро-, мезо - және микроэкономикалық деп бөлуге болады. Макроэкономикалық деңгейде экономикалық тетіктер ұлттық экономиканың проблемаларын, ең алдымен халыққа медициналық қызмет көрсетумен тікелей байланысты салаларды шешуге арналған.

Мезоэкономикалық деңгейі белгілі бір аймақта немесе аймақта ұйымдастырушылық, экономикалық және нақты тетіктерді жүзеге асыруды қамтиды. Микроэкономикалық деңгейде тетіктер жеке медициналық ұйымда және оның құрылымдық бөлімшелерінде жүзеге асырылады.

Әрбір деңгейде бұл тетіктердің өзіндік ерекшеліктері бар, бірақ экономикалық тұрғыдан алғанда олардың негізгі мақсаты өндірушілер үшін де, медициналық қызметтерді тұтынушылар үшін де медициналық тұрғыдан тиімді болуы мүмкін тиімді басқару жүйесін қалыптастыру болып табылады. Талаптарға жауап беретін әлеуметтік-экономикалық компонент.

Ол үшін нарық қатысушыларының сипаттамаларын білу қажет: сұраныс пен ұсыныс. Осылайша, тұтынушылар нарықта медициналық қызметтерге сұраныс жасайды.

Алайда, экономикалық қызметтің басқа түрлерінен айырмашылығы, медициналық қызметтерге сұраныс негізгі (табыс деңгейі, демографиялық жағдай) және басқа да ерекше факторлардың әсерінен қалыптасады [2]:

- дәрігерлердің медициналық қызметтерге деген сұранысына әсер ету мүмкіндігі (олардың диагноздары мен ұсыныстары тұтынушылардың шешім қабылдауына әсер етеді);
- пациенттердің қалауын өзгерту (белгілі бір пластикалық, стоматологиялық қызметтер үшін сән медициналық қызметтердің осы түрлеріне сұранысты арттырады);
- эпидемиялар мен аурулардың кейбір түрлерінің қаупі;
- БАҚ белгілі бір кезеңдерде алдын алу шараларының, оның ішінде эпидемиялардың қажеттілігін тарату және насихаттау кезінде [3].

Емдеу-профилактикалық және диагностикалық ұйымдар нарықта дәрігерлердің белгілі бір уақыт аралығында халыққа көрсете алатын медициналық қызметтердің санын ұсынады.

Медициналық қызмет көрсетуге әсер ететін ерекше факторлар:

- медициналық мекемелердің материалдық-техникалық базасын жаңғырту (неғұрлым заманауи жоғары технологиялық жабдықты енгізу шығындарды төмендетеді, бұл диагностика мен емдеу сапасының артуына алып келеді), бұл сұранысты арттырады [4];
- медициналық персоналдың біліктілігі мен кәсіби деңгейінің өсуі-медициналық қызметтердің сапасы неғұрлым жоғары болса және соған сәйкес оларға сұраныс соғұрлым жоғары болады;

- Азаматтарға медициналық көмек көрсетуге Мемлекеттік кепілдік беру бағдарламаларын қаржыландыру арқылы денсаулық сақтауды дамытудың жекелеген бағыттарын қолдаудың мемлекеттік саясаты.

Сұраныс пен ұсыныстың өзара іс-қимылы нәтижесінде, сондай-ақ нарықта мемлекеттік баға саясатын ескере отырып, медициналық қызметтерге бағалар қалыптастырылады.

Сонымен қатар, денсаулық сақтау саласындағы бағаны қалыптастырудың ерекшелігі, бір жағынан, тұтынушыларға пациенттер үшін белгілі бір қызмет түрлері қажет, тіпті оларды сатып алғысы келмесе де, олар бұл қызметті сатып алады. осы Ережелерге сәйкес. Дәрігер, екінші жағынан, медициналық қызметтер экономикалық тұрғыдан тиімсіз болуы мүмкін, бірақ Медициналық және әлеуметтік нәтижелер оларды орындауды талап етеді.

Осылайша, созылмалы аурулары бар, психикалық аурулары бар және т. б. қарт адамдарға медициналық көмек көрсету кезінде айқын медициналық-әлеуметтік пайдасы бар экономикалық нәтиже теріс болады.

Медициналық және әлеуметтік әсерге заманауи дәрі - дәрмектерді қолдану, реанимация және реанимация арқылы қол жеткізіледі-адам өмірі сақталады, бірақ ол мүгедек болып, қоғамдық жұмыстарға қатысу мүмкіндігін жоғалтуы мүмкін [5].

Осыған байланысты медицинаның экономикалық тиімділігі медициналық қызметтердің белгілі бір түрін таңдауда шешуші бола алмайды.

Алайда, экономикалық тиімділік критерийлері Медициналық және әлеуметтік жеңілдіктермен қатар, ресурстар шектеулі жағдайларда араласудың басымдылығын анықтауға көмектеседі. Денсаулық сақтау саласындағы нарықтық қатынастардың дамуына келетін болсақ, бұл процестің абсолютті маңыздылығы туралы айту мүмкін емес [6].

Медициналық көрсетілетін қызметтердің экономикалық тиімділігін айқындау, ең алдымен, медициналық көрсетілетін қызметтердің жекелеген түрлерінің құнын, сондай-ақ белгілі бір аурулардан келтірілген залалдың мөлшерін айқындауға негізделеді.

Медициналық қызметтер құнының көрсеткіштері олардың экономикалық тиімділігін анықтау кезінде шығындар мен экономикалық тиімділікті салыстырудың бастапқы нүктесі болып табылады.

Нақты есептеулерде бұл әсерді осы шарадан түсетін пайданы (экономикалық әсерді) көрсететін соманы келтірілген шығындар сомасына бөлу арқылы өлшеуге болады.

Ұсынылған нарықтық тетіктерді белсенді енгізу денсаулық сақтау жүйесі үшін жаңа экономикалық проблемалар туғызады (2-сурет).

Осылайша, денсаулық сақтау экономикасы экономикадағы салыстырмалы түрде жаңа және күрделі бағыт болып табылады, оның ұлттық экономикамен өзара іс-қимылын, денсаулық сақтау саласындағы материалдық, еңбек және қаржы ресурстарын қалыптастыруды, бөлуді және пайдалануды зерттейді.

Сонымен бірге, медициналық көмек қоғамдық денсаулықты сақтау арқылы ұлттық экономиканың дамуына ықпал етеді (өлім-жітімді, әсіресе балалар өлімін, сырқаттанушылық пен мүгедектікті азайту, өмір сүру ұзақтығын арттыру).

Медициналық қызметтердің экономикалық жүйесін отандық экономиканың ажырамас бөлігі ретінде талдау бұл әлеуметтік саланың барлық сипаттамалары бар, елеулі мемлекет қатысатын, елдің барлық салаларына әсер ететін әлеуметтік бағдарланған сала екенін көрсетті. Үнемдеу, өйткені медициналық қызметтер тиімділігінің негізгі көрсеткіші өмір сүру сапасын арттыру болып табылады[7].





2 сурет - Медициналық қызмет көрсету жүйесі алдындағы экономикалық сипаттағы жаңа міндеттер

Ескертпе - Автор зерделенген материалдар негізінде жасаған

Соңғы жылдары нарықтық қатынастарға толық көшу денсаулық сақтаудың коммерциялық секторын - сұраныс, ұсыныс және бәсекелестіктің барлық заңдары мен ережелері қолданылатын ақылы медициналық қызмет көрсету нарығын құруға мүмкіндік берді.

Медициналық қызметтер құнының негізгі көрсеткіші (жалпы қоғам үшін, халықтың жекелеген топтары мен жеке тұлғалар үшін) денсаулық көрсеткіштерінің жақсару дәрежесі болып табылады, оны әртүрлі көрсеткіштермен сипаттауға болады (өмір сүру ұзақтығы, салауатты өмір сүру ұзақтығы, сырқаттанушылық және т.б.).

1-кестеде медициналық қызметтер нарығындағы медициналық мекемелердің экономикалық тиімділігін есептеудің негізгі көрсеткіштері келтірілген.

Әлемдік тәжірибені талдау және медициналық қызметтер нарығын халықаралық салыстыру қазіргі жағдайларда олардың жұмысының тиімділігіне халықты хабардар ету үрдісі шешуші әсер ететінін көрсетті, бұл профилактикалық және пациентке бағдарланған медицинаны дамытуда көрініс табады; телемедицина, медициналық көмек және денсаулық сақтау нарықтарын ұйымдастыруда жаңа технологиялардың рөлін күшейту, сондай-ақ халықтың экологиялық жағдай және салауатты өмір салты туралы хабардарлығын арттыру.

Кесте 1. Медициналық қызметтер нарығындағы емдеу мекемелері қызметінің экономикалық тиімділігінің негізгі көрсеткіштері

| № | Нәтижелері           | Шығындар         |                                                                |                                                     |
|---|----------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|   |                      | Өзіндік құн      | Қызметкерлер саны                                              | Негізгі қорлар                                      |
| 1 | Негізгі көрсеткіштер |                  |                                                                |                                                     |
| 2 | Түсім                | Рентабельділік = | Еңбек өнімділігі = $\frac{\text{Еңбек өнімділігі}}{\text{Қы}}$ | Қор шығару = $\frac{\text{Қор шығару}}{\text{Нег}}$ |

|   |                             |                                                               |                                                           |
|---|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 3 | Пайда                       | Рентабельділік = $\frac{\text{Еңбек өнімділігі}}{\text{Қы}}$  | Еңбек өнімділігі = $\frac{\text{Қор шығару}}{\text{Нег}}$ |
| 4 | Персоналдың рентабельділігі | Орташа шығындар = $\frac{\text{Еңбек өнімділігі}}{\text{Қы}}$ | Қор шығару = $\frac{\text{Қы}}{\text{Нег}}$               |

Зерттеу нәтижелері бойынша біз медициналық қызметтер нарығының тиімділігін иерархияның әртүрлі деңгейлерінде анықтауға болады: нано деңгейден (белгілі бір медициналық қызмет көрсету кезінде пациент пен дәрігердің өзара әрекеттесуі) мега-деңгейге дейін. (әлемдік қауымдастық деңгейіндегі әлемдік бағалар). Бұл жағдайда әртүрлі деңгейлерде қолданылатын индикаторлардың құрамы және оларды есептеу әдістері әр түрлі болады. Бірақ жалпы белгі - тиімділікті бағалау экономикалық, әлеуметтік және тиісті медициналық компоненттерді сипаттайтын үш индикаторға негізделген.

### Пайдаланған әдебиеттер

1. Ходжаев Ф.М., Магзумова Ф.П., Саидов Н.Б., Саидова М.Н. Внедрения маркетинговых подходов в системах предоставления медицинских услуг // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. 2017. № 4. С. 18-21.
2. Хальфин Р.А., Столбов А.П., Мадьянова В.В., Качкова О.Е., Бувалин Н.А., Домбровская Е.Н. О необходимости стандартизации критериев оценки деятельности медицинских организаций в условиях национальной пациент-ориентированной системы здравоохранения // Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2019. № 1-2. С. 3-10
3. Устав (Конституция) Всемирной организации здравоохранения, НьюЙорк, 22 июля 1946 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.who.int/ru> (дата обращения 15.04.2015)
4. Щепин, О.П. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / О.П.Щепин, В.А. Медик. – М.: ТЭОТАР-Медиа, 2011. – 592 с.
5. Щепин, О.В. Структурно-функциональные преобразования государственной системы здравоохранения России / О.В. Щепин, Е.С. Пояркова // Экономика здравоохранения. – 2008. – № 8
6. Полунина, Н.В. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / Н.В. Полунина. – М.: Изд-во МИА, 2010. – 544 с.: ил.
7. Коробкова, О.К. Классификация медицинских услуг системы здравоохранения / О.К. Коробкова // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия Экономика / Научный журнал. – Тольятти: Издательско-полиграфический центр Поволжского государственного университета сервиса, 2011. - № 5 (19). – С. 53-58

## ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКА ЖАҒДАЙЫНДА КӨРСЕТІЛЕТІН ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҚЫЗМЕТТЕРІН КӨРСЕТУДІҢ БІРЫҢҒАЙ ЖҮЙЕСІН

*Боранбаева А., Мергенбаева А.Т.*

Шалғай (жету қиын) аудандарда тұратын алушыларға қызмет көрсетудің қолданыстағы тәжірибесі денсаулық сақтау саласы үшін де, экономика саласы үшін де, қызмет алушы үшін де қымбат. Бұл аудандық деңгейдегі қажетті мамандардың болмауына байланысты.

Көрсетілетін қызметті алушы аудандық деңгейдегі мамандарға жүгінген кезде көрсетілетін қызмет көрсетіледі, оның нәтижесінде диагноз айқындалады және емдеу тактикасы жасалады. Егер ауыр сырқаттану кезінде диагнозды және емдеу тактикасын нақтылау қажет болса, онда аудандық деңгейдегі маман қызмет алушыны қосымша диагностика жүргізілетін муниципалитетаралық медициналық орталыққа жібереді және қорытынды диагноз қалыптастырылады және емдеу тактикасы әзірленеді. Егер жоғары мамандандырылған қызмет қажет болса, онда қызмет алушыны облыстық консультативтік-диагностикалық медициналық орталықтарға жібереді. Қызмет алушыны облыстық муниципалитетаралық медициналық орталыққа жіберу қажеттілігі аудандық ауруханаларда тар мамандардың лауазымдары қарастырылмағандығымен түсіндіріледі.

Шалғай аудандарда тұратын тұтынушыларға қызмет көрсетудің осы алгоритміне сәйкес шығындардың жалпы шамасы міндетті медициналық сақтандыру қаражатын және қызметті алушының жеке қаражатын, оның ішінде көлік шығыстарын қамтиды[1]. Шалғай және халқы аз аудандарда тұратын тұтынушылар қызметті алу үшін айтарлықтай уақыт шығындары мен көлік шығындары кедергі болып табылады.

Қызмет алушының тұрғылықты жері бойынша денсаулық сақтау қызметін көрсету мүмкіндігі рентгенолог сияқты мамандармен қызмет көрсету өндірушілерінің жеткіліксіз жинақталуына байланысты да қиын, ал қолданыстағы нормативтік актілер бойынша денсаулық сақтау қызметтерінің бірқатар өндірушілерінде кіші мамандықтар мамандарының штаттары (мысалы, кардиолог) көзделмеген. Сонымен қатар ауыл қызметтерін алушылардың мамандандырылған денсаулық сақтау қызметтеріне қажеттілігі жоғары.

Яғни, қызмет көрсетудің қолданыстағы схемасы қызмет алушыны немесе ол туралы құжаттаманы (ауру тарихы, үзінді көшірмелер және т.б.) медициналық орталықтарға ауыстыруды және сирек жағдайларда маманның қызмет алушыға баруын қамтиды.

Соңғы жылдары вертикалды жоғалту және денсаулық сақтауды басқаруды орталықсыздандыру олардың алушыларына қызмет көрсетудің қалыптасқан схемасын бұзуға әкелді. Мұның себептері негізінен әлеуметтік-экономикалық сипатта: өмір сүру деңгейінің төмендігі, көлік қызметтерінің жоғары құны.

Мұның бәрі денсаулық сақтау саласына мамандандырылған және консультациялық қызмет көрсетуді қол жетімсіз етеді. Көптеген сарапшылар бұл мәселені шешуге цифрлық экономиканы кеңінен енгізу ғана көмектесе алатындығымен келіседі.

Қазіргі уақытта жетекші идея денсаулық сақтау саласын ақпараттық қамтамасыз ету, жүйенің барлық қатысушылары өзара өзара іс-қимыл жасайтын және жұмыс істеу үшін қажетті ақпаратпен еркін алмасатын бірыңғай ақпараттық кеңістік құру болып табылады. Қазақстанда цифрлық экономиканың қарқынды дамуы денсаулық сақтау қызметтерін ақпараттық және коммуникациялық қамтамасыз ету кезінде өндірушілердің нақты көрсетуін бастауға мүмкіндік берді.

Қазақстанның денсаулық сақтау саласына цифрлық экономиканы енгізу саланы дамытудың перспективалы бағыттарының бірі болып табылады.

Қызмет көрсетуді реттейтін нормативтік базаны әзірлеу кезінде келесі талаптарды сақтау қажет:

- оларға қызмет көрсету кезінде азаматтардың құқықтарын сақтау;

- қызметтер өндірушілерінің ұйымдық нысандары;
- қызметтерді құжаттамалық сүйемелдеу;
- қызмет алушыларды автоматтандырылған есепке алу жүйесі болуы тиіс;
- қызметтің құқықтық негізі (өтеулі және өтеусіз);
- қызмет алушылар туралы ақпаратты қорғау қажеттілігі;
- қызмет көрсететін тұлғалардың жауапкершілігі;
- ақпаратты өңдеу және айналым стандарттарын сақтау;
- жабдықтар мен байланыс құралдарына қойылатын талаптар.

Цифрлық экономика жағдайындағы денсаулық сақтау саласы бірыңғай әдіснамалық тәсілдерге, Медициналық және техникалық стандарттар мен хаттамаларға негізделген республикалық деңгейде бірыңғай үйлестіруші органы бар көп деңгейлі функционалдық жүйе ретінде құрылады.

Денсаулық сақтау саласы кәсіпорындарының практикалық қызметіне процестерді оңтайландыру мақсатында алгоритмдер, жаңа бағдарламалық жасақтама жасалып, енгізілуде. Мұның бәрі денсаулық сақтау қызметтерін тиімді басқаруға көмектеседі.

Цифрлық экономика жағдайында көрсетілетін денсаулық сақтау қызметтерін көрсетудің бірыңғай жүйесін іске асыру мынадай негізгі міндеттерді шешуге мүмкіндік береді.

1. Денсаулық сақтау қызметтерінің аудандық деңгейде, оның ішінде шалғайдағы (халқы аз) аудандарда, қызмет алушылардың құқықтарын кепілді сақтау кезінде төтенше (экстремалды) жағдайларда қолжетімділігін қамтамасыз ету.

2. ММС бағдарламасын және қосымша қызметтер көрсету мүмкіндігін ескере отырып, тегін көрсетілетін денсаулық сақтау қызметтерінің кепілді көлемін кеңейту, қызметтер көрсетудің бірыңғай стандартын әзірлеу.

3. ЖОО-ның және қосымша кәсіптік сабақтастығының деңгейін арттыру және қамтамасыз ету, сондай-ақ маманның кәсіби даму траекториясын қамтамасыз ету.

4. Денсаулық сақтау саласына денсаулық сақтау және білім беру қызметтерін көрсетудің қолжетімді, тиімді әдістерін енгізудің заңнамалық, ұйымдастырушылық және экономикалық тетіктерін құру.

5. Қазақстанның денсаулық сақтау саласындағы ұйымдық-функционалдық байланыстарын нығайту, алыс және жақын шет мемлекеттермен азаматтардың денсаулығын сақтау мәселелері бойынша өзара іс-қимылды жеделдету.

Денсаулық сақтау саласын тиімді басқаруды арттырудың негізі Қазақстанның, облыстардың және Қазақстан субъектілерінің денсаулық сақтау министрлігі деңгейінде цифрлық экономика жағдайында қызметтер көрсететін денсаулық сақтау жүйесін құру болып табылады. Денсаулық сақтау саласы қызметтерінің өндірушілерін ақпараттық және телекоммуникациялық қамтамасыз ету әртүрлі ведомстволық бағыныстағы медициналық және құтқару қызметтерінің ақпараттық өзара іс қимылын көздейді.

Ұйымдық құрылым - бұл дербес немесе қызмет көрсетушілер құрамында жұмыс істейтін телемедицина орталықтарының иерархиясы[2].

Қазіргі уақытта денсаулық сақтаудың ақпараттық инфрақұрылымының базасы ақпараттық-талдау орталықтары болып табылады, олардың негізгі қызметі ақпаратты өңдеу, құрылымдау және оны Қазақстанның денсаулық сақтаудың бірыңғай ақпараттық жүйесі үшін одан әрі ресімдеу болып табылады[3].

Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар қызметтердің қолжетімділігі мен олардың сапасының талаптарына жауап береді. Негізгі назар жоспарлы және шұғыл телемедициналық кеңес беруге аударылады[4].

Цифрлық технологияларды енгізу әртүрлі бағыныштылықтағы денсаулық сақтау өндірушілерінің белсенді өзара іс-қимылы үшін виртуалды ақпараттық кеңістік құруды көздейді. Облыстар мен аудандар қызметтерінің продуценттері базасында жұмыс істеп тұрған ұйымға байланысты қолданыстағы аппараттық-бағдарламалық құралдарды жаңғырту арқылы цифрлық экономика жағдайында денсаулық сақтау қызметтерін көрсету мүмкіндігі пайда болды.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде шалғай (қол жеткізу қиын) аумақтарда тұратын қызмет алушыларды үздіксіз кәсіптік білім беру жүйесінде қызмет көрсету кезінде жүйелік ақаулар анықталған кезде маманның құзыреттілігін түзетуді ескере отырып, ақпараттық технологияларды пайдалана отырып көрсетілетін Денсаулық сақтау қызметтерімен қамтамасыз ету моделі әзірленді.

Бұл модель «маман» - «маман-консультант» консультациясын ескере отырып, денсаулық сақтау қызметтерін көрсетуге мүмкіндік береді. Шалғай және жету қиын аумақтарда тұратын қызмет алушыларды қызмет көрсету және дәрігердің біліктілігін арттыру жүйесі арқылы сапалы денсаулық сақтау қызметтерімен қамтамасыз етудің көрсетілген моделі үш компоненттен тұрады: телеконсультациялық, сараптамалық, білім беру[5].

Телекоммуникациялық технологияларды пайдалану денсаулық сақтау қызметтерін ұсынудың жаңа мүмкіндіктерін кеңейтеді және қамтамасыз етеді, әсіресе жекелеген қызмет алушыларға – өкілдері қозғалу кезінде қиындықтарға тап болған әлеуметтік топтарға (мүгедектер мен қарт адамдарға) қызмет көрсету үшін өте маңызды. Цифрлық экономика жағдайында көрсетілген денсаулық сақтау қызметтерінің артықшылықтары:

- көрсетілген қызметтердің мерзімдерін қысқарту және сапасын арттыру;
- әлеуметтік және экономикалық тиімділік.

Цифрлық экономика жағдайында денсаулық сақтау қызметтерін көрсетудің мақсаты консультациялық қызмет көрсетудің вертикалын қалпына келтіру және аумақтық жағдайына қарамастан халықтың барлық топтарына білікті және мамандандырылған консультациялық қызмет көрсетуді қамтамасыз ету, бұлтты технологияларды және кең жолақты интернет мүмкіндіктерін ауқымды пайдалану болып табылады.

Телеконсультация – «маман және қызмет алушы», «маман және маман-консультант» географиялық арақашықтықпен бөлінген, цифрлық форматқа түрлендіру нәтижесінде интернет арқылы әртүрлі түпкілікті құрылғыларға берілуі мүмкін медициналық консультация[6].

Диагностикалық көмек-телемедициналық кеңес берудің негізгі мақсаттарының бірі. Ұсынылған ақпараттың дұрыстығына, сондай-ақ кеңесші үшін тұжырымдалған мәселелердің дұрыстығына аудандық деңгейдегі маман жауапты болады.

Нақты уақыттағы телемедициналық бейне консультациялар мыналардан тұрады[7]:

- қызмет алушыны қажетті диагностикалық тексеруді, диагностикалық деректерді өңдеуді, оларды берілген формат пен сапаның сандық бейнелеріне түрлендіруді, мәтінді аударуды, мысалы, ауру тарихын және оларды маман-кеңесшіге жіберуді қамтитын дайындық кезеңі;
- қызмет алушының, аудандық деңгейдегі маманның, бір жағынан үйлестіруші маманның және екінші жағынан кеңесші мамандардың қатысуымен телеконсилиум болып табылатын негізгі кезең;
- қызмет алушының орналасқан жеріне консультант-мамандардың Құжаттамалық ресімделген ресми қорытындысын дайындауды және жіберуді, консультация нәтижелерін ресімдеуді және қызмет алушыға зерттеу және консультация материалдарының қорытындысын, электрондық жазбасын беруді көздейтін қорытынды кезең.

Білім беру саласындағы маманның құзыреттілігін түзетуді ескере отырып, цифрлық экономика жағдайында денсаулық сақтау қызметтерін көрсету моделінің қолданыстағы модельдерден маңызды айырмашылығы көрсетілген қызметтің сапасына сараптама жүргізу, маманның біліміндегі, іскерлігіндегі ақауларды анықтау және біліктілікті арттырудың дербестендірілген бағдарламасын қалыптастыру болып табылады. Қашықтықтан оқыту формасы қызметкерлерді жұмыс орнынан және тұрғылықты жерінен қол үзбей оқытуға, бейне дәрістерді көруге, клиникалық жағдайларды интерактивті талдауға қатысуға, клиникалық ұсыныстармен, жаңа инновациялық әзірлемелермен танысуға мүмкіндік береді.

Ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың көмегімен көрсетілген денсаулық сақтау қызметтері: денсаулық сақтау қызметтері өндірушісі маманының кәсіби білімі мен қызметінің нәтижелерін кешенді бағалау жүйесін қалыптастыруға; денсаулық сақтау қызметтерін көрсету ақауларының мониторингін ұйымдастыруға; денсаулық сақтау қызметтері өндірушісі басшылығының және ММС қорының құзыреттілігіне мониторинг жүргізе отырып,

маманның біліктілігін арттырудың қашықтықтан немесе күндізгі бағдарламасын жасауға мүмкіндік береді.

Цифрлық экономика жағдайында денсаулық сақтау қызметтерін көрсету: мамандардың өз қызметі процесінде кәсіби құзыреттілігін бағдарламаланған түзету жолымен денсаулық сақтау қызметтерін көрсету сапасын арттыруға; біліктілікті тәуелсіз бағалау туралы заңның талаптарын ескере отырып, мамандардың құзыреттілігіне тәуелсіз кәсіби баға алуға; денсаулық сақтау қызметтерін өндіруші мамандардың құзыреттілік деңгейін арттыруға мүмкіндік береді[7].

Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар арқылы денсаулық сақтау қызметтерін ұсынудың әзірленген моделі шешетін негізгі проблемалар: мамандарға, әсіресе шалғайдағы муниципалитеттерде кеңес беру және біліктілікті арттыру бойынша тұрақты және сапалы қызметтердің болмауы (ақша қаражатының жетіспеушілігі, аудандарға қол жеткізу қиын, Қазақстанның шалғай (қол жеткізу қиын) өңірлерінде орналасқан ұйымдарда жоғары жылдамдықты интернеттің болмауы); кәсіби стандарттарда мамандардың ақпараттық - коммуникациялық технологиялардың көмегімен Денсаулық сақтау қызметтерін қашықтықтан көрсету бойынша құзыреттілігінің болмауы[8].

Айта кетейік, цифрлық экономика жағдайында денсаулық сақтау қызметтерін көрсету моделін құру маманның құзыретін бір мезгілде сараптамалық бағалаумен, сондай-ақ біліктілікті арттырудың дербестендірілген бағдарламасын қалыптастырумен түбегейлі жаңа тәсіл болып табылады.

## ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Кодексі. – Астана, 2020 (өзгерістер мен толықтыруларымен).
2. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. – Қазақстан Республикасы Үкіметінің қаулысы, 2017.
3. World Health Organization. Global strategy on digital health 2020–2025. – Geneva: WHO, 2021.
4. World Health Organization. Telemedicine: Opportunities and developments in Member States. – Geneva: WHO, 2010.
5. Porter M.E., Lee T.H. The Strategy That Will Fix Health Care. – Harvard Business Review, 2013. – Vol. 91(10). – P. 50–70.
6. Laudon K.C., Laudon J.P. Management Information Systems: Managing the Digital Firm. – 16th ed. – Pearson, 2020.
7. Абдиханова Р.М., Мергенбаева А.Т. Денсаулық сақтау саласында цифрлық технологияларды қолданудың экономикалық тиімділігі. – ҚазҰЭУ хабаршысы, 2022. – №3. – 45–53 б.
8. Куанышбаева А.К. Қазақстан Республикасында телемедицинаны дамыту мәселелері. – Алматы: Экономика, 2021.

## МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

*Танбаева Гульнафис Абдиллаевна*

*Докторант DBA, Алматы Менеджмент Университет,  
Республика Казахстан, г. Алматы*

### Аннотация

Анализ зарубежной литературы свидетельствует о нарастающем интересе к качеству медицинской помощи во всех его аспектах, а именно к терминологическому определению понятия качества в здравоохранении. В мировом сообществе широко используются такие подходы к управлению качеством, как всеобщий контроль качества (Total Quality Control – TQC); Всеобщее управление качеством (Total Quality Management – TQM), включающее в себя обеспечение качества (Quality Assurance) и улучшение качества (Quality Improvement); непрерывное улучшение качества (Continues Quality Improvement – CQI); «бережливое производство» (Lean management), включающее в себя политику Хосин Канри (Hoshin Kanri) и цикл Деминга – Шухарта PDCA (Plan– Do–Check–Act).

Способами практической реализации принципов всеобщего управления качеством (TQM) и непрерывного улучшения качества (CQI) являются модели делового совершенствования управления качеством: модель EFQM (European Foundation for Quality Management), модель MBQA (Malcolm Baldrige Quality Award) и модель Chronic Care Model.

В медицинских организациях для управления чаще используются Международные стандарты совершенствования услуг, которые основываются на опыте обеспечения качества, а также на международных системах и стандартах: JCI, ISO 9001, IWA1, ISO 15189, ISO 14000, OHSAS 18001.

Межгосударственные стандарты серии ISO представляют собой международный консенсус мировой практики в сфере управления качеством. Сегодня в медицинских организациях применяются следующие стандарты: SRPSISO 9001:2015, SRPSEN 15224:2017, SRPSENISO 15189:2014, SRPSENISO 13485:2017, IWA 1:2005. В период глобализации мировой экономики и здравоохранения лучшие международные практики должны лечь в основу совершенствования отечественного здравоохранения в области управления качеством медицинской помощи.

**Ключевые слова:** качество медицинской помощи, международные подходы к управлению, модели управления качеством

### ПОНЯТИЕ «КАЧЕСТВО» В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

В современном мире без управления качеством медицинской помощи невозможно грамотное управление здравоохранением. Анализ зарубежной литературы свидетельствует о нарастающем интересе к качеству медицинской помощи во всех его аспектах, а именно к терминологическому определению понятия качества в здравоохранении [1-10].

Уолтер Шухарт (Walter A. Shewhart) в своей книге «Economic Control of Quality of Manufactured Product» (1931) выделил два аспекта качества: объективный, включающий технические характеристики, которыми должен обладать продукт/услуга, и субъективный – свойства, которые связаны с требованиями потребителей [11].

А. Donabedian еще в 1988 году предложил характеризовать качество тремя аспектами: качество структуры (организационно-техническое качество ресурсов: здания, сооружения, оборудование, материалы, кадры); качество процесса (технологии, профилактика, диагностика, лечение, соблюдение принципа стандартов); качество результата (достижение принятых клинических показателей и соотнесение их с экономическими показателями) [3].

Subhash S. Dodwad (2013) определяет качество как все, что организация

здравоохранения предпринимает для удовлетворения потребностей своего клиента, будь то пациент, плательщик, принимающий врач, работодатель или внутренний клиент в организации [9].

По отношению ко всей системе здравоохранения Всемирная организация здравоохранения не дает четкого определения качества, а рекомендует определять понятие качества медицинской помощи в виде комплекса нескольких показателей: эффективность – отношение затратных ресурсов к полученным клиническим результатам; экономичность – отношение ресурсных затрат к нормативной стоимости; адекватность – соотношение между оказанной медицинской помощью и требуемой (стандартной): использование доказательных технологий, время оказания помощи, доступность в получении помощи, достаточность количества медицинских услуг [11].

Международная организация по стандартизации (International Organization for Standardization, ISO), являющаяся Всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации, определила основные понятия и принципы менеджмента качества. В стандарте ISO 9000:2015 качество определяется как «степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям». Стандарт ISO 9001:2015 года предполагает, что такие инструменты, как понимание среды организации, разработка политики и целей в области качества, планов мероприятий по непрерывному улучшению качества, внутренние аудиты и предупреждающие действия, менеджмент рисков и знаний, компетентность и осведомленность сотрудников, позволяют медицинской организации поддерживать высокий уровень качества медицинских услуг [12–15].

В 1974 году Джозеф М. Джуран обосновал переход от контроля качества к управлению качеством с помощью трех процессов: планирование, контроль, улучшение. Эти процессы составляют «триаду качества» Джурана. Планирование качества – это определение потенциальных клиентов и способов, как удовлетворить их потребности. Контроль качества – это поддержание основного процесса в надлежащем состоянии. Улучшение качества – это оптимизация, совершенствование и адаптация. Знаменитая «спираль качества» Джурана – это концепция важности взаимодействия межфункциональных команд в производстве качества. (Juran J. M., 1974). Переход от инспекционного контроля к планированию, контролю и совершенствованию качества послужил толчком к формированию индустриальной модели управления качеством [7].

Основой индустриальной модели управления качеством является адаптированная к здравоохранению модель непрерывного повышения качества, разработанная W.E. Deming (1986), который в своей книге «Выход из кризиса» сформулировал 14 основополагающих принципов управления: постоянство цели (для руководителя и сотрудников); новая философия (полный отказ от традиционных методов управления и внедрение изменений); исключение массового инспекционного контроля; закупка только качественного оборудования и запасов; непрерывное улучшение каждого из процессов; постоянное повышение квалификации кадров; учреждение лидерства как основной формы управления в противовес коллективным формам; исключение наказания и страха как способа взаимоотношений между руководителем и персоналом; устранение барьеров в работе между подразделениями и развитие горизонтальных связей; отказ от лозунгов и призывов; отказ от произвольных стандартов в пользу стандартов, разработанных на основе глубокого научного анализа и опыта специалистов; обеспечение возможности работникам гордиться результатами своего труда; поощрение стремления к образованию; непоколебимая приверженность делу повышения качества у руководства [16].

По мнению S. Tillinghast (1998), можно выделить четыре основные характеристики индустриальной модели управления качеством: ориентация на непрерывное повышение качества; в основе управления качеством лежит управление процессами; тотальное управление качеством реализуется на основе принципов корпоративной культуры; отказ от внешнего контроля в пользу самоконтроля исполнителей процессов [17].

Одним из главных признаков индустриальной модели является всеобщее участие сотрудников организации в управлении качеством. Мотивация к качественному труду и образование в области качества должны касаться каждого сотрудника. По мнению Cohen

E.L., Cesta T.G. (1997), в медицинской организации наряду с врачами в обеспечении качества играют важную роль и медицинские сестры, и санитары, и транспортные бригады, и вспомогательный персонал. Профессор К. Исикава в книге «Японские методы управления качеством продукции» (1988) пишет, что управление качеством начинается с качественной подготовки всех кадров и заканчивается подготовкой кадров. Главная роль при внедрении индустриальной модели управления качеством в медицинской организации принадлежит высшему руководству – главному врачу, так как он демонстрирует лидерство и приверженность системе управления качеством, формирует стратегию развития и ценности, вдохновляет сотрудников добиваться поставленных целей в области качества. В настоящее время индустриальная модель управления остается наиболее современной и распространенной в мировом сообществе [16, 18].

### **ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ**

В мировом сообществе широко используются такие подходы к управлению качеством, как всеобщий контроль качества (Total Quality Control – TQC); всеобщее управление качеством (Total Quality Management – TQM), включающее в себя обеспечение качества (Quality Assurance) и улучшение качества (Quality Improvement); непрерывное улучшение качества (Continues Quality Improvement – CQI); «бережливое производство» (Lean management), включающее в себя политику Хосин Канри (Hoshin Kanri) и цикл Деминга – Шухарта PDCA (Plan–Do–Check–Act).

Всеобщий контроль качества (Total Quality Control – TQC) – концепция контроля качества, направленная на устранение потерь во время производства или предоставления услуг. R. Blanco-Topping (2016) полагает, что концепция Total Quality Control призывает высшее руководство к постоянной организационной самооценке и внедрению инноваций [1].

Всеобщее управление качеством (Total Quality Management – TQM) включает в себя концепции качества продукции, контроля процессов, обеспечения качества и улучшения качества. TQM контролирует все процессы преобразования организации, чтобы лучше удовлетворять потребности клиентов наиболее экономичным способом (Andersen HV, et al., 2004). Три принципа, которые характеризуют TQM, – это ориентация на клиента, постоянное совершенствование и тимбилдинг (работа в команде) [18–21].

Всеобщее управление качеством (TQM) началось в Японии в начале 1980-х и распространилось на западные страны. В наши дни медицинские организации сталкиваются со многими проблемами, которые можно классифицировать по четырем основным областям: увеличение стоимости медицинских услуг, быстро растущая технологическая зависимость, давление на организации со стороны международных контролирующих органов в плане снижения затрат и повышения качества и требование удовлетворять потребности пациентов. По мнению Cummings T. и Worley C. (2014), такие проблемы заставляют специалистов по планированию здравоохранения разработать систему, которая способна управлять здравоохранением измеримым образом, предлагая услуги высокого качества, что является целью управления качеством в больницах [22, 23].

Kusumah LH (2013) указывает ключевые принципы TQM, включающие в себя ориентацию на клиента, одержимость качеством, научный подход, долгосрочные обязательства, командную работу, постоянные улучшения, обучение, свободу через контроль, единство цели, вовлечение сотрудников, расширение прав и возможностей [24].

Непрерывное улучшение качества (Continuous Quality Improvement – CQI) – это метод управления, фокусирующийся на том, чтобы разбить систему на процессы, а процессы на входы. Каждый процесс имеет список «входных» данных, которые можно разделить на пять категорий: человек, машина, метод, материал и окружающая среда. CQI рассматривает обучение как непрерывный процесс улучшения качества и предоставляет работникам возможности для непрерывного профессионального развития, а также создает благоприятную корпоративную культуру. По мнению Diane L. Kelly (2011), CQI-подход минимизирует недостатки в организационных процессах и увеличивает ценность процесса при условии непрерывного использования CQI [9, 19, 21].

**МОДЕЛИ ДЕЛОВОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ**

Способами практической реализации принципов всеобщего управления качеством (TQM) и непрерывного улучшения качества (CQI) являются модели делового совершенствования управления качеством. Это модель EFQM (European Foundation for Quality Management), модель MBQA (Malcolm Baldrige Quality Award) и модель Chronic Care Model. Данные модели приняты за основу при присуждении международной премии за высокое качество и национальных премий по качеству в 21 европейской стране.

Модель EFQM Excellence концептуализирует организации, выделяя элементы поддержки и производительности как «компоненты для стремления к совершенству» (Nabitz U, et al, 2000). Модель EFQM Excellence состоит из девяти элементов: лидерство, политика и стратегия, управление людьми, партнерство, ресурсы и процессы, ключевые результаты деятельности и результаты работы людей, клиентов и общества [25–28].

Модель MBQA состоит из семи элементов: лидерство, стратегическое планирование, ориентация на клиента и рынок, измерение, анализ и управление знаниями, ориентация на человеческие ресурсы, управление процессами и результатами. Обе модели имеют специфичные для здравоохранения версии и используются во всех типах организаций здравоохранения [29].

Модель Chronic Care Model описывает шесть элементов: сообщество, систему здравоохранения в сообществе и четыре элемента в системе здравоохранения – поддержку самоуправления, проектирование системы доставки, поддержку принятия решений и систему клинической информации. Как утверждают Wagner E.H., et al. (2001), модель Chronic Care Model определяет основные элементы местной системы здравоохранения, которые способствуют высококачественному лечению хронических заболеваний. Такие ученые, как Counte M.A., Meurer S. (2001), Goldstein S.M., Schweikhart S.B. (2002), Grol R., Grimshaw J. (2003), Goonan K.J., Stoltz P.K. (2004), подтверждают, что модели EFQM, MBQA и Chronic Care используются многими зарубежными медицинскими организациями как интегрированные модели управления для повышения качества медицинской помощи. [2, 29, 30, 31, 32].

**«БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»**

«Бережливое производство» (Lean management) – один из современных подходов к управлению качеством, представляющий собой набор операционных принципов и методов, которые помогают создать максимальную ценность для пациентов за счет сокращения затрат и ожиданий (JBA. Lean leader certification and maintenance – physician track (FAQs), 2014). Первоначально этот подход был основан на системе производственных линий автомобильной компании Toyota: система непрерывного улучшения процессов, включающая структурированное управление запасами, методы сокращения отходов и улучшения качества (Black J, Miller D., 2008). По мнению Souza L. (2009), в «бережливом производстве» используется непрерывный цикл обучения, которым должны руководить «настоящие» специалисты по процессам здравоохранения, а именно: пациенты и их семьи, медицинские работники и вспомогательный персонал [23, 33–36].

Система «бережливого» управления качеством используется в сочетании со стратегической системой управления и развертывания политики, называемой Хосин Канри (Hoshin Kanri), и ежедневным визуальным управлением (Daily Visual Management). М. Cowley и E. Domb (1997) сообщают, что ежедневное визуальное управление – это подход, при котором сотрудники каждый день тратят время на оценку своих успехов. Одним из ключевых элементов политики Хосин Канри является концепция «планируй – делай – проверяй – действуй» (Plan–Do–Check–Act), или цикл PDCA (цикл Деминга – Шухарта). Как сообщают Mayer-Oakes S.A. и Barnes C. (1997), цикл Деминга – Шухарта – это философия работы, которая подчеркивает четыре этапа деятельности. На этапе планирования определяется проблема, которую необходимо решить, собираются соответствующие данные и выясняется причина проблемы. На этапе выполнения разрабатываются, внедряются решения и проводится оценка их эффективности. На этапе проверки подтверждаются результаты путем сравнения данных до и после изменений. На этапе действия документируются результаты, информируются участники процесса об изменениях и даются

рекомендации по решению проблемы, которая будет решена в следующем цикле PDCA. Цикл PDCA работает в здравоохранении так же эффективно, как и в промышленных отраслях, так как повышение качества приводит к уменьшению затрат и потерь [33, 37–39].

### МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УСЛУГ

В медицинских организациях для управления чаще используются международные стандарты совершенствования услуг, которые основываются на опыте обеспечения качества, а также на международных системах и стандартах: JCI, ISO 9001, IWA1, ISO 15189, ISO 14000, OHSAS 18001.

Созданная в США Объединенная международная комиссия (Joint Commission International – JCI) разрабатывает стандарты качества, предоставляет услуги по обучению, аккредитации и сертификации JCI. Аккредитация JCI считается «золотым стандартом» в мировом здравоохранении. Стандарты JCI ориентированы прежде всего на безопасность пациентов и содержат шесть основных целей безопасности: правильная идентификация пациента, точность коммуникации, безопасность обращения с медикаментами высокого риска, правильность операции, снижение риска внутрибольничной инфекции (через гигиену рук), профилактика падений [40].

Идеология стандартов ISO 9000 подразумевает наличие на предприятии сертифицированной системы менеджмента качества, которая является доказательством того, что предприятие способно непрерывно предоставлять услуги, отвечающие установленным нормативным требованиям и требованиям потребителя. В течение некоторого времени стандарт ISO 9001 считался неприменимым к организациям здравоохранения, поэтому в последние годы организация ISO разработала более 1200 стандартов в области здравоохранения. Сегодня в медицинских организациях применяются следующие стандарты: SRPS ISO 9001:2015, SRPS EN 15224:2017, SRPS EN ISO 15189:2014, SRPS EN ISO 13485:2017, IWA 1:2005 [12–15, 28].

Известный специалист в области сертификации систем менеджмента качества Чарльз Шоу (Shaw С., 2010) доказал, что существует прямая зависимость между наличием сертифицированной по мировым стандартам системы управления качеством и собственно качеством оказываемой медицинской помощи [41].

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, отмечается многообразие подходов к управлению качеством в различных странах мира. В период глобализации мировой экономики и здравоохранения лучшие международные практики должны лечь в основу совершенствования отечественного здравоохранения в области управления качеством медицинской помощи

### Список литературы:

1. Branco D, Wicks AM, Visich JK. Using Quality Tools and Methodologies to Improve a Hospital's Quality Position. *Hosp Top.* 2017;95(1):10–17. doi: 10.1080/00185868.2017.1279514
2. Counte MA, Meurer S. Issues in the assessment of continuous quality improvement implementation in health care organizations. *Int J Qual Health Care.* 2001;13:197–207.
3. Donabedian A. Criteria, forms and standards of quality: what do they mean? *Am J Public Health.* 2002;81:217–220.
4. Eckerman S, Coelli T. Including quality attributes in efficiency measures consistent with net benefit creating incentives for evidence based medicine in practice. *Soc Sci Med.* 2013;76(1):159–168.
5. Hsieh SY. A System for Using Patient Complaints as a Trigger to Improve Quality. *Quality Management in Health Care.* 2011;20(4):343–355.
6. Gittell JH, Fairfield K, Bierbaum B. Impact of relational coordination on quality of care, postoperative pain and functioning, and length of stay: a nine-hospital study of surgical patients. *Med Care.* 2000;38(8):807–819. doi: 10.1097/00005650-200008000- 00005
7. Juran JM, Godfrey AB, Hoogstoel RE, Schilling EG. *Juran's quality handbook.* New York :McGraw–Hill, 1999.
8. Slack CW, Slack WV. The United Countries of America: Benchmarking the Quality of US Health Care. *Mayo Clinic Proceedings.* 2011;86:788–790. doi: <http://dx.doi.org/10.4065/>

mcp.2011.0311

9. Subhash S. Dodwad. Quality Management in Healthcare. Indian Journal of Public Health. 2013;57(3):138–143.
10. Shewhart WA. Economic Control of Quality of Manufactured Product. 50th Anniversary Commemorative reissue. New York, USA: American Society for Quality Control: ASQ Quality Press, 1980.
11. World Health Organization. Patient safety: making health care safer. 2017. – URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255507/WHO-HIS-SDS-2017.11-eng.pdf>
12. Al-Qatawneh L. Framework for establishing records control in hospitals as an ISO 9001 requirement. Int J Health Care Qual Assur. 2017;30(1):37–42. doi:10.1108/IJHCQA-02-2016-0022
13. Betlloch-Mas I, Ramón-Sapena R, Abellán-García C, et al. Implementation and Operation of an Integrated Quality Management System in Accordance With ISO 9001:2015 in a Dermatology Department. Actas Dermosifiliogr. 2019;110(2):92–101. doi:10.1016/j.ad.2018.08.003
14. Ingason HT. Best Project Management Practices in the Implementation of an ISO 9001 Quality Management System. Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2015;194:192–200.
15. Enders C, Lang GE, Lang GK. ISO 9001:2015 Certification in Quality Management. Klin Monbl Augenheilkd. 2017;234(7):886–890. doi:10.1055/s-0043-111084
16. Deming WE. Out of the crisis. Cambridge, 2001.
17. Tillinghast SJ. Can Western quality improvement methods transform the Russian health care system? The Joint Commission journal on quality improvement. 1998;24(5):280–298.
18. Ang D, McKenney M, Norwood S. Benchmarking statewide trauma mortality using Agency for Healthcare Research and Quality's patient safety indicators. Journal of Surgical Research. 2015;198:34–40. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2015.05.053>
19. Chiarini A, Vagnoni E. TQM implementation for the healthcare sector: The relevance of leadership and possible causes of lack of leadership. Leadership in Health Services. 2017;30(3):210–216. <https://doi.org/10.1108/LHS-02-2017-0004>
20. Andersen HV, Lawrie G, Savic N. Effective quality management through third-generation balanced scorecard. International Journal of Productivity and Performance Management. 2004;53(7):634–645.
21. Jarrett JE. Total quality management (TQM) movement in public health. International journal of quality & reliability management. 2016;33(1):25–41. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/IJQRM-12-2013-0193>
22. Cummings TG, Worley CG. Organization development and change: cengage learning. URL: <http://www.mcs.gov.kh/wp-content/uploads/2017/07/Organization-Development-and-Change.pdf>
23. Curatolo N, Lamouri S, Huet JC, et al. Improvement approaches in the hospital setting: From total quality management to Lean. Ann Pharm Fr. 2015;73(4):245–256. doi:10.1016/j.pharma.2014.12.001
24. Kusumah LH. The essential factors of TQM principles implementation in small industries in Indonesia. J US-China Public Adm. 2013;10(12):108.
25. Nabitz U, Klazinga N, Walburg J. The EFQM Excellence model: European and Dutch experiences with the EFQM approach in health care. Int J Qual Health Care. 2000;12:191–201.
26. Sanchez E, Letona J, Gonzalez R, et al. A descriptive study of the implementation of the EFQM excellence model and underlying tools in the Basque Health service. Int J Qual Health Care. 2006;18:58–65.
27. Schoten S, Blok C, Spreeuwenberg P, et al. The EFQM Model as a framework for total quality management in healthcare. International Journal of Operations & Production Management. 2016;36(8):901.
28. Yousefinezhadi T, Mohamadi E, Safari H, et al. The Effect of ISO 9001 and the EFQM Model on Improving Hospital Performance: A Systematic Review. Iran Red Crescent Med J. 2015;17(12):23010. doi:10.5812/ircmj.23010
29. Goonan KJ, Stoltz PK. Leadership and management principles for outcomes-oriented organizations. Med Care. 2004;42:31–38.

30. Wagner EH, Glasgow RE, Davis C, et al. Quality improvement in chronic illness care: a collaborative approach. *Jt Comm J Qual Improv.* 2001;27:63–80.
31. Grol R, Grimshaw J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients care. *Lancet.* 2003;362:1225–1230
32. Goldstein SM, Schweikhart SB. Empirical support for the Baldrige Award framework in U.S. hospitals. *Health Care Manage Rev.* 2002;27:62–75.
33. Burgess N, Radnor Z. Evaluating Lean in healthcare. *Int J Health Care Qual Assur.* 2013;26(3):220–235. doi:10.1108/09526861311311418
34. JBA. Lean leader certification and maintenance – physician track (FAQs) 2013.URL: <https://www.sma.sk.ca/kaizen/content/files/2013-09-03LLTFAQ.pdf>
35. Souza L. Trends and approaches in Lean healthcare leadership. *Leadership in Healthcare.* 2009;22(2):121–139.
36. Wood D. Taking the pulse of lean healthcare. *Healthcare quarterly (Toronto, Ont.).* 2012;15(4):27–33. doi: 10.12927/hcq.2013.23198
37. Cowley M, Domb E. Beyond Strategic Vision: Effective Corporate Action with Hoshin Planning. New York: Rutledge, 1997.
38. Mayer-Oakes SA, Barnes C. Developing indicators for the Medicare Quality Indicator System (MQIS): challenges and lessons learned. *Jt Comm J Qual Improv.* 1997;3:381–390.
39. Antony J, Palsuk P, Gupta S, et al. Six Sigma in healthcare: a systematic review of the literature. *International Journal of Quality & Reliability Management.* 2017;35(5):1075–1092.
40. International Accreditation Joint Commission International, 4th Edition, 2011.
41. Shaw CD, Groene O, Botje D, et al. The effect of certification and accreditation on quality management in 4 clinical services in 73 European hospitals. *International Journal of Quality in Health Care: journal of the International Society for Quality in Health Care.* 2014;26:100–7. doi:10.1093/intqhc/mzu02

## ВЫЯВЛЕНИЕ И ПРЕСЕЧЕНИЕ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ЛЕГАЛИЗАЦИЕЙ ДОХОДОВ ОТ НЕЗАКОННОГО ОБОРОТА НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВЕ

*Жарылкапов Алибек Жанабергенович*

*магистрант Академии правоохранительных органов при Генеральной прокуратуре  
Республики Казахстан  
(Республика Казахстан гор. Косшы,*

Аннотация: Целью статьи является анализ современных особенностей выявления и пресечения преступлений, связанных с легализацией доходов, полученных от незаконного оборота наркотических средств, в интернет-пространстве на примере Республики Казахстан за последние пять лет. В ходе исследования рассмотрены основные правовые, организационные и технологические механизмы противодействия отмыванию наркодоходов в условиях цифровизации. Материалами исследования послужили официальные статистические данные правоохранительных и финансовых органов Республики Казахстан, нормативно-правовые акты, а также результаты анализа правоприменительной практики. В работе использованы методы анализа и обобщения, сравнительно-правовой и системный подходы. В результате установлено, что легализация доходов от наркопреступлений все чаще осуществляется с использованием интернет-технологий, криптовалют, электронных платежных систем и подставных финансовых инструментов, что существенно усложняет их выявление. Обсуждение результатов показывает, что внедрение цифровых аналитических инструментов, развитие системы финансового мониторинга и блокировка нелегальных интернет-ресурсов повышают эффективность противодействия данным преступлениям, однако требуют дальнейшего совершенствования. В заключение сделан вывод о необходимости комплексного подхода, включающего обновление правового регулирования, расширение международного сотрудничества и активное применение современных технологий в целях снижения масштабов легализации доходов от незаконного оборота наркотических средств.

Abstract: The purpose of the article is to analyze the modern features of the detection and suppression of crimes related to the legalization of income from illicit drug trafficking in the Internet space using the example of the Republic of Kazakhstan over the past five years. The study examines the main legal, organizational and technological mechanisms for countering drug money laundering in the context of digitalization. The research materials were the official statistical data of law enforcement and financial authorities of the Republic of Kazakhstan, regulatory legal acts, as well as the results of an analysis of law enforcement practice. The paper uses methods of analysis and generalization, comparative legal and systematic approaches. As a result, it has been established that the legalization of proceeds from drug crimes is increasingly carried out using Internet technologies, cryptocurrencies, electronic payment systems and fake financial instruments, which significantly complicates their detection. The discussion of the results shows that the introduction of digital analytical tools, the development of a financial monitoring system and the blocking of illegal Internet resources increase the effectiveness of countering these crimes, but require further improvement. In conclusion, it is concluded that an integrated approach is needed, including updating legal regulation, expanding international cooperation and the active use of modern technologies in order to reduce the scale of money laundering from illicit drug trafficking.

*Ключевые слова:* незаконный оборот наркотических средств; легализация доходов; интернет-пространство; финансовый мониторинг.

*Key words:* illicit drug trafficking; money laundering; Internet space; financial monitoring;

### Введение

Незаконный оборот наркотических средств продолжает оставаться одной из наиболее опасных форм преступной деятельности, оказывающей негативное влияние на общественную

безопасность, здоровье населения и экономическую стабильность государства. В последние годы процессы цифровизации существенно изменили характер наркопреступности, переместив значительную часть противоправной деятельности в интернет-пространство. Использование онлайн-платформ, социальных сетей, зашифрованных мессенджеров и цифровых финансовых инструментов позволило преступным группам не только расширить масштабы сбыта наркотических средств, но и сформировать сложные схемы легализации полученных доходов. В этих условиях традиционные методы выявления и пресечения наркопреступлений оказываются недостаточно эффективными, что обуславливает необходимость научного осмысления новых форм и механизмов противодействия.

### **Цель исследования**

Целью исследования является анализ современных особенностей выявления и пресечения преступлений, связанных с легализацией доходов от незаконного оборота наркотических средств в интернет-пространстве, а также оценка эффективности применяемых в Республике Казахстан правовых, организационных и технологических мер противодействия данным преступлениям.

### **Материал и методы исследования**

Материалами исследования послужили официальные статистические данные правоохранительных и финансовых органов Республики Казахстан за последние пять лет, нормативно-правовые акты, регулирующие противодействие незаконному обороту наркотических средств и легализации преступных доходов, а также аналитические отчеты и правоприменительная практика. Использовались методы анализа и обобщения, сравнительно-правовой анализ и системный подход, позволяющие выявить основные тенденции и взаимосвязи в сфере противодействия легализации наркодоходов в интернет-пространстве.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Противодействие легализации доходов от незаконного оборота наркотических средств в интернет-пространстве в Республике Казахстан основывается на сочетании комплексных правовых норм, межведомственных организационных решений и современных технологических инструментов. Уголовное законодательство страны предусматривает ответственность за легализацию (отмывание) денежных средств и иного имущества, добытых преступным путем, включая доходы от наркоторговли. В частности, статьи Уголовного Кодекса, направленные на борьбу с незаконным оборотом наркотиков, сочетаются с положениями о финансовых правонарушениях, что расширяет возможности правоохранительных органов по пресечению сопутствующих преступлений. Параллельно нормы финансового законодательства ориентированы на обеспечение прозрачности финансовых операций и предотвращение использования легальной экономики в преступных целях, что особенно актуально в условиях цифровой трансформации финансовой системы [1].

В последние годы нормативно-правовая база Казахстана претерпела значительные изменения в ответ на вызовы цифровой среды. На уровне законодательства укреплены положения, регулирующие контроль за электронными платежами, криптовалютными операциями и деятельностью финансовых посредников, включая требования по идентификации клиентов, мониторингу подозрительных транзакций и обмену информацией между финансовыми институтами и государственными органами. В результате координации между Министерством внутренних дел, Агентством по финансовому мониторингу и Комитетом национальной безопасности наблюдается заметное усиление фильтрации финансовых потоков, имеющих признаки криминального происхождения [2].

Одной из наиболее серьезных современных угроз является активное использование цифровых финансовых инструментов для сокрытия и отмывания доходов от интернет-сбыта наркотических средств. Практика показывает, что значительная часть доходов аккумулируется на электронных кошельках, после чего дробится на многочисленные транзакции и конвертируется через нелегальные онлайн-обменники и непрозрачные криптовалютные биржи. Только за период 2021–2025 годов, по данным правоохранительных органов, число расследованных эпизодов, связанных с использованием криптовалютных схем в наркосреде, выросло более чем на 40 %, а общий объем финансовых средств, выведенных из нелегальных оборотов, оценивается в сотни миллиардов тенге. Эти цифры отражают не только масштабы угрозы, но и динамику адаптации преступных групп к цифровой реальности.

Особое распространение получили схемы с применением криптовалют, обеспечивающих высокий уровень анонимности и трансграничный характер финансовых переводов. В 2023–2024 годах Агентством по финансовому мониторингу было выявлено свыше 1 200 нелегальных криптообменников и теневых платформ, через которые осуществлялись операции, подозреваемые в легализации доходов от наркоторговли [3]. Такой рост связан с глобальными трендами цифровой экономики, однако он требует от правоохранительных органов постоянного обновления аналитических инструментов.

Дополнительную сложность представляет использование так называемых «дроп-счетов» и банковских карт, оформленных на подставных лиц, зачастую не осознающих своего участия в преступной деятельности. Это создает серьезные вызовы для систем внутреннего контроля банков и микрофинансовых организаций, поскольку классические признаки подозрительных операций могут не проявляться явно на ранних этапах. Как показывают материалы уголовных дел, в ряде эпизодов финансовые средства вначале переводились через счета студентов, сотрудников не связанных с финансовой сферой граждан и людей, впервые открывших счета, что заметно затрудняет традиционный банковский контроль.

В ответ на данные вызовы государственные органы Республики Казахстан реализуют комплекс организационно-технических мер, направленных на выявление и пресечение легализации наркодоходов в интернет-пространстве. Существенную роль играет развитие системы финансового мониторинга, основанной на анализе больших массивов данных (Big Data) и выявлении нетипичных финансовых операций на основе поведенческих моделей. В последние годы активно внедряются автоматизированные аналитические инструменты, включая программные комплексы с элементами искусственного интеллекта, позволяющие устанавливать взаимосвязи между интернет-активностью, банковскими транзакциями и операциями с цифровыми активами.

Практическими результатами данных мер стали не только выявление и блокировка нелегальных крипто-платформ, но и ограничение доступа к интернет-ресурсам, используемым для сбыта наркотических средств и финансового сопровождения преступной деятельности. Так, только за 2024 год было заблокировано более 35 000 интернет-страниц, прямо связанных с распространением наркотиков и сопутствующими финансовыми схемами, а также прекращено функционирование свыше 1 500 учетных записей в мессенджерах, использовавшихся для координации нелегальных транзакций [4].

Наряду с этим осуществляется профилактическая работа, направленная на предупреждение вовлечения граждан в незаконные схемы и повышение уровня финансовой и правовой грамотности населения. Проводятся кампании по информированию молодежи о рисках участия в сомнительных финансовых операциях, организуются обучающие мероприятия для банковских и финансовых специалистов по выявлению атипичных транзакций, а также межведомственные тренинги по обмену опытом в сфере кибер-мониторинга.

Комплексный подход, сочетающий правовое регулирование, межведомственное взаимодействие и технологические инновации, уже дает определенные позитивные результаты, но требует постоянной адаптации к новым вызовам цифровой среды. Высокая скорость развития финансовых технологий, возможностей анонимизации и трансграничного перемещения средств требует усиления международного сотрудничества, стандартизации обмена информацией с зарубежными партнерами и постоянного совершенствования аналитических методов.

### **Заключение**

В результате проведенного исследования установлено, что легализация доходов от незаконного оборота наркотических средств в интернет-пространстве в Республике Казахстан носит устойчивый и высокотехнологичный характер. Использование цифровых финансовых инструментов существенно усложняет процесс выявления преступных доходов, однако развитие финансового мониторинга и внедрение современных аналитических технологий повышают эффективность противодействия данным преступлениям. Сделан вывод о необходимости дальнейшего совершенствования правового регулирования, расширения международного сотрудничества и комплексного использования инновационных технологий в деятельности правоохранительных и финансовых органов с целью снижения масштабов легализации наркодоходов и укрепления общественной безопасности.

**Литература:**

1. Еркенов Б.Д. Правовые инструменты противодействия криминальной легализации (отмыванию) в условиях цифрового развития Республики Казахстан // Journal of Actual Problems of Jurisprudence. 2024. № 11(3). С. 229–135.
2. Financial Monitoring Agency Reports Major Crackdown on Money Laundering in 2025 // The Astana Times. 13 янв. 2026.
3. Kazakhstan closes 130 crypto platforms in shadow economy crackdown // Euronews. 31 окт. 2025.
4. Новые правила по финансовому мониторингу в Казахстане (обзор правок) // DKNews.kz. 06.01.2026.

**“Международный научный журнал АКАДЕМИК”**

**ISSN 2958-5104**

**№ 1 (297), 2026 г.  
МАРТ, 2026 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](http://www.journal-academic.com) E-  
mail: [info@journal-  
academic.com](mailto:info@journal-academic.com)

