



Статистика, учет и аудит, 3(98)2025. стр. 249-263

DOI: <https://doi.org/10.51579/1563-2415.2025.-3.18>

Междисциплинарные исследования в экономике

МРНТИ 06.71.45

УДК 378:004.9(574)

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

А.С.Джанегизова^{1*}, Do Huong Lan², З.К. Чуланова³

¹«Q» University, Алматы, Казахстан

²Институт политики, инноваций и междисциплинарных наук Университета социальных и гуманитарных наук, Ханой, Вьетнам

³Институт экономики КН МНВО РК, Алматы, Казахстан

*Corresponding author e-mail: aisulu055@mail.ru

Аннотация. Статья представляет собой комплексное исследование современного состояния и будущих направлений цифровой трансформации системы высшего образования в Казахстане. Целью исследования является всесторонний анализ уровня цифровой трансформации вузов Казахстана, выявление ключевых барьеров и рисков, а также обобщение зарубежного опыта и успешных кейсов, применимых в условиях национальной образовательной системы. Методология включает систематический обзор научных публикаций (n=23), контент-анализ цифровых стратегий зарубежных стран и казахстанских университетов, сравнительный анализ практик цифровизации в образовании. Эмпирическую базу составили данные официальной статистики, государственных аналитических отчетов, стратегических и нормативных документов в сфере образования и информации, размещённой на официальных веб-ресурсах высших учебных заведений. В результате определены ключевые направления цифровой трансформации: развитие цифровых платформ, усиление взаимодействия с ИТ-сектором, повышение цифровых компетенций преподавателей и студентов. На основе анализа стратегий вузов и международных моделей предложены рекомендации по формированию национальной цифровой стратегии в сфере высшего образования. Полученные результаты представляют научную и практическую ценность для выработки системных решений и могут быть использованы в образовательной политике и управлении вузами.

Ключевые слова: цифровая трансформация, высшее образование, международный опыт, государственная политика, цифровые инструменты, цифровая компетентность.

Основные положения. Проведённый анализ выявил устойчивый прогресс Казахстана в международных рейтингах цифровой конкурентоспособности, однако внутри страны сохраняется значительный дисбаланс в уровне цифровизации между столичными и региональными вузами, что является критическим системным барьером. Ключевыми сдерживающими факторами цифровой трансформации высшей школы являются не только технологическая инфраструктура, но и человеческий капитал (низкая ИТ-грамотность и мотивация преподавателей), а также организационное сопротивление изменениям. На основе синтеза международного опыта (ОЭСР, США,

Cite this article as: Dzhanegizova A.S., Huong Lan Do, Chulanova Z.K. Digital transformation of higher education in Kazakhstan: barriers and solutions. *Statistics, accounting and audit*. 2025, 3(98), 249-263. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.51579/1563-2415.2025.-3.18>



Япония, Дания) и анализа локальной специфики разработана система стратегических рекомендаций, включающая пять приоритетных направлений: развитие инфраструктуры, кадрового потенциала, единой образовательной экосистемы, снижение институционального сопротивления и обеспечение кибербезопасности. Доказана необходимость реализации комплексного и межсекторального подхода к цифровой трансформации образования, основанного на государственно-частном партнёрстве и синхронизации с национальными стратегическими документами («Цифровой Казахстан», соответствующие Концепции). Результаты исследования представляют практическую ценность для органов управления образованием и руководства вузов при формировании цифровых стратегий и программ повышения квалификации преподавательского состава.

Введение. В условиях развития Четвёртой промышленной революции и глобальной цифровизации ключевым направлением модернизации системы образования становится интеграция информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс вузов. В Республике Казахстан важность этого процесса закреплена в ряде стратегических документов, включая Указ Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года № 636 «О некоторых мерах по реализации государственной программы «Цифровой Казахстан» [1], в Концепции развития высшего образования и науки Республики Казахстан на 2023–2029 годы [2], а также в Концепции цифровой трансформации, развития отрасли информационно-коммуникационных технологий и кибербезопасности на 2023–2029 годы [3], которые направлены на формирование цифровой образовательной экосистемы, создание смарт-кампусов и развитие цифровых компетенций студентов и преподавателей.

Несмотря на широкое внедрение LMS-платформ, рост числа онлайн-курсов и элементов смешанного обучения, цифровизация казахстанских вузов сталкивается с рядом системных ограничений. К числу наиболее значимых проблем относятся: неравномерная доступность цифровой инфраструктуры в регионах, недостаточный уровень цифровой грамотности у части преподавателей, ограниченность методической поддержки, низкая мотивация к использованию ИКТ в педагогической практике, а также риски, связанные с кибербезопасностью и защитой персональных данных.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью комплексной оценки текущего состояния цифровизации высшего образования Казахстана, с последующим выявлением системных ограничений и перспективных направлений развития. В условиях глобальной конкуренции и роста требований к качеству подготовки выпускников становится критически важным создание устойчивой и гибкой цифровой образовательной среды, соответствующей международным стандартам и национальным приоритетам.

Целью исследования является всесторонний анализ уровня цифровой трансформации вузов Казахстана, выявление ключевых барьеров и рисков, а также обобщение зарубежного опыта и успешных кейсов, применимых в условиях национальной образовательной системы.

Научная значимость исследования заключается в формировании теоретико-методологических основ анализа цифровой трансформации высшего образования, обосновании стратегических подходов к управлению цифровыми изменениями в университетской среде, а также в разработке практических рекомендаций по совершенствованию нормативно-методической, организационной и технологической базы цифровизации вузов. Результаты исследования могут быть использованы в процессе разработки образовательной политики, институциональных стратегий



цифрового развития и при формировании программ повышения квалификации преподавательского состава.

Литературный обзор. Цифровая трансформация высшего образования стала ключевым условием устойчивого развития университетов. В современном контексте вузы выполняют не только образовательную, но и инновационную функцию, формируя базу экономики знаний. Однако в Казахстане цифровизация сопровождается рядом системных вызовов, включая методологическую неопределённость и недостаточную институциональную готовность.

Казахстанские исследователи Сатыбалдин А., Нуртаева Д. и др. [4,5] указывают на рост удовлетворённости пользователей LMS, но подчёркивают цифровой разрыв между поколениями преподавателей, поднимают проблему недостаточной интеграции цифровых технологий в управление и образовательную деятельность вузов Казахстана. Ибраева А. и др. [6] обращают внимание на фрагментарную ИТ-интеграцию и нехватку методической поддержки. Ydyrysbayev D. и др. [7] акцентируют необходимость перехода к интеллектуальной образовательной среде на базе ИИ и big data. В то же время, по данным Нахбаевой Г. и др. [8], правовая база в сфере цифровизации уже создана, но слабо реализуется из-за низкой готовности преподавателей и недостаточной цифровой безопасности. Закирова Д. [9] предлагает конкретные меры: внедрение единой национальной LMS, цифровую переподготовку кадров, использование VR/AR и мобильных решений. При этом в целом существует проблема регионального различия в доступе к интернету и оборудованию.

Сопоставление казахстанских реалий с международным опытом позволяет выявить схожие вызовы и универсальные подходы. Так, в OECD [10] анализируются кейсы ведущих стран, где реализуются гибридные модели «умного кампуса» с акцентом на кибербезопасность, сертификацию преподавателей и институциональную цифровую политику. Корр М., Gröbinger O. и Adams S. [11] подчеркивают необходимость стратегического планирования цифровизации и организационной адаптации в университетах, включая разработку цифровых дорожных карт и стимулирование изменений в структуре управления. Также в целом в последнее время делается акцент на использовании аналитики и agile-подходов в управлении образовательными процессами, происходит динамичная трансформация университетов в эпоху распространения массовых открытых онлайн-курсов (МООС) и перехода к персонализированному обучению.

Таким образом, проанализированные работы казахстанских и зарубежных авторов подтверждают, что для успешной цифровой трансформации вузов необходима интеграция лучших международных практик с учётом национальных особенностей, создание единой цифровой экосистемы и развитие кадрового потенциала преподавателей и управленцев в сфере ИКТ. Вместе с тем, большинство исследований носят либо сугубо теоретический характер, либо фокусируются на отдельных аспектах проблемы (технологических или методических). Наблюдается дефицит комплексных исследований, которые предлагали бы системную модель цифровой трансформации, учитывающую всю цепочку взаимосвязанных барьеров (от инфраструктурных до культурно-организационных) и предлагающую скоординированные меры по их преодолению именно для условий Казахстана. Данное исследование призвано заполнить этот пробел, предложив holistic-подход к решению проблемы, основанный на всестороннем анализе эмпирических данных и адаптации международного опыта.

Методы исследования. Настоящее исследование основано на комплексном подходе, сочетающем количественные и качественные методы анализа, с целью



всестороннего изучения текущего состояния цифровой трансформации высшего образования в Казахстане, выявления ключевых препятствий и формулирования практических рекомендаций с учётом отечественного и зарубежного опыта.

Систематический литературный анализ проводился с использованием отечественных и международных источников за период 2019–2025 гг., преимущественно индексируемых в базах Scopus и Web of Science.

Эмпирическая база исследования сформирована на основе анализа открытых данных, включая ежегодных отчётов Министерства науки и высшего образования РК, статистических данных Бюро национальной статистики РК, стратегических и нормативных документов в сфере образования, а также информацию, размещённую на официальных веб-ресурсах высших учебных заведений.

Количественный анализ осуществлялся с применением методов описательной статистики. Качественные методы включали контент-анализ стратегических и нормативных документов. Использование сочетания теоретических и эмпирических подходов обеспечило комплексную оценку уровня цифровой трансформации и позволило сформулировать обоснованные рекомендации.

Результаты и обсуждение. Понятие «цифровая трансформация» (*digital transformation*), наряду с таким смежным термином, как «цифровизация» (*digitalization*), сравнительно недавно вошло в лексикон профессионального и научного сообщества. На сегодняшний день в научной литературе, международных руководствах и нормативно-правовых актах отсутствует единое, устоявшееся определение данного термина (таблица 1).

Таблица 1 - Определение термина «цифровая трансформация»

Источник	Год	Определение
Digital Progress and Trends Report. World Bank [12]	2023	Цифровые технологии радикально трансформируют экономики, создают новые рабочие места и улучшают жизнь, при этом требуют развитой инфраструктуры, ИИ и цифровых платформ.
Digital Transformation of Businesses in Kazakhstan. OECD [13]	2023	Цифровая трансформация бизнеса требует прочной цифровой инфраструктуры, гибкого регулирования, цифровой безопасности и развития цифровых навыков.
Going Digital: The Future is Now. OECD [14]	2023	Цифровая трансформация — это изменения, вызванные широким распространением цифровых технологий во всех сферах деятельности, требующие координированной политики.
Digital Economy Report. UNCTAD [15]	2024	Цифровая трансформация означает глубокие изменения в глобальных потоках данных и цифровых технологий, влияющих на рынки, экономику и устойчивое развитие.
Development Co-operation Report: Digital Transformation OECD [16]	2024	Цифровая трансформация — революция, требующая адаптации институтов, регулирования и повышения цифровых возможностей, особенно в развивающихся странах.
Концепции цифровой трансформации, развития отрасли информационно-коммуникационных техно-логий и кибербезопасности на 2023–2029 годы Правительство РК [3]	2023	Цифровая трансформация является неотъемлемым компонентом для достижения глобальной конкурентоспособности
Примечание: составлена авторами		



Анализ существующих интерпретаций свидетельствует о высокой степени многозначности понятия «цифровая трансформация». Оно носит обобщающий характер и охватывает широкий спектр процессов и явлений, а его конкретное значение в значительной степени обусловлено контекстом применения. Так, в корпоративной среде цифровая трансформация затрагивает производственные, управленческие и вспомогательные функции; в экономике – трансформирует модели взаимодействия между экономическими агентами; в социальной сфере – инициирует новые формы коммуникации и решения общественных задач. При этом даже внутри одной сферы понимание данного феномена может варьироваться в зависимости от отраслевой специфики.

Многие исследователи склонны рассматривать цифровую трансформацию как процесс глубоких преобразований традиционных экономических и социальных институтов под влиянием цифровых технологий. Однако стремительные темпы развития этих технологий, а также их высокая степень неопределённости и не прогнозируемости, существенно затрудняют формирование целостного и устойчивого представления о характере и последствиях цифровой трансформации.

С нашей точки зрения, цифровая трансформация – это не просто внедрение новых технологий и изменение бизнес-процессов, а, прежде всего, вопрос человеческого потенциала. Необходимыми становятся компетенции, позволяющие эффективно взаимодействовать с современными цифровыми инструментами.

В сфере высшего образования цифровая трансформация развивается по нескольким взаимосвязанным направлениям. Во-первых, она предполагает формирование и постоянное совершенствование цифровой инфраструктуры университетов, обеспечивающей создание единого образовательного пространства и доступ к ресурсам вне зависимости от территориальных и временных ограничений. Во-вторых, трансформация выражается в разработке и внедрении новых организационных моделей учебного процесса, включая смешанное обучение, индивидуализированные образовательные траектории и гибкие форматы взаимодействия между преподавателем и студентом. В-третьих, ключевым компонентом выступает создание и распространение цифровых учебно-методических материалов, инструментов и сервисов, включая технологии электронного оценивания, что повышает качество подготовки студентов и формирует новые компетенции, востребованные на рынке труда.

Для современного университета системный и продуманный подход к цифровым технологиям становится неотъемлемым элементом функционирования, определяющим его конкурентоспособность и устойчивость в условиях глобальных изменений. Отправной точкой данного процесса является формирование комплексной стратегии цифрового развития системы высшего образования, в которой цифровизация рассматривается не только как технологический инструмент, но и как стратегический фактор повышения качества образовательных услуг, расширения доступа к знаниям и укрепления инновационного потенциала университетов.

По данным корпорации Cisco [17], основными составляющими такой стратегии являются цифровой университет, цифровые формы преподавания, обучения и научной деятельности, цифровая инфраструктура кампуса, а также цифровое взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса (рисунок 1).

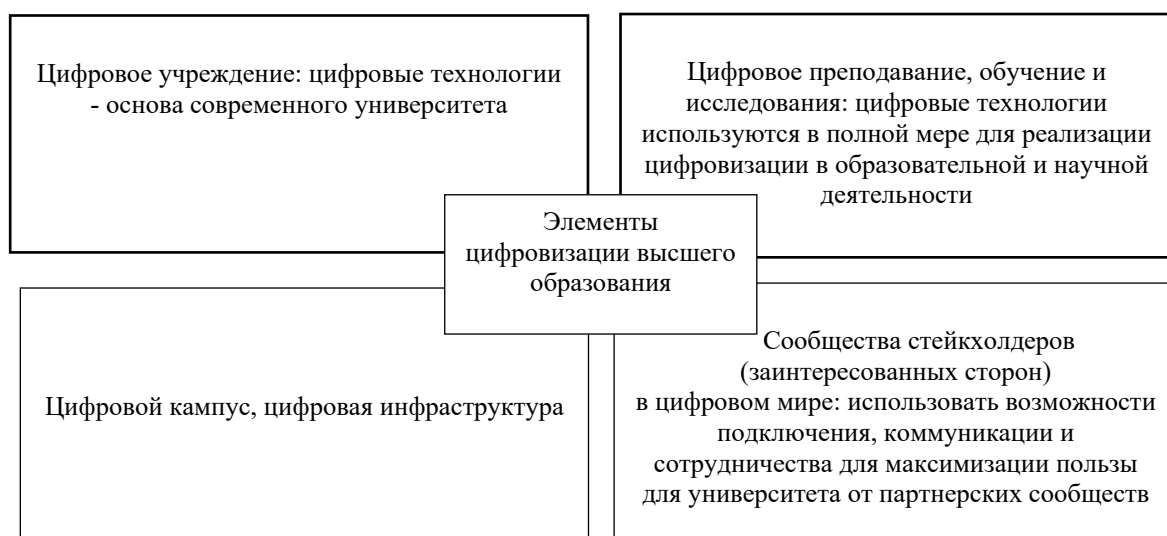


Рисунок 1 - Компоненты цифровой стратегии высшего образования: взгляд Cisco2

Примечание: составлен авторами по данным [17]

Международный опыт, в том числе представленный в отчёте OECD (2023) [10] демонстрирует, что эффективная цифровая трансформация вузов требует не только технической модернизации инфраструктуры, но и системной работы по повышению цифровой грамотности преподавателей и студентов. В ведущих странах уделяется особое внимание подготовке профессорско-преподавательского состава к работе с цифровыми инструментами: создаются центры компетенций, регулярно проводятся курсы повышения квалификации и мастер-классы (таблица 2).

Таблица 2 - Ключевые составляющие стратегий цифровизации образования в некоторых странах ОЭСР и Казахстана

Ключевое направление	США	Япония	Дания	Казахстан
Цифровая инфраструктура	Государственные и частные инвестиции в кампусные сети, облачные технологии, широкополосный интернет	Программа GIGA: ноутбук, интернет каждому студенту, оснащение школ и вузов	Национальная стратегия цифрового обучения, высокоскоростной интернет, цифровизация кампусов	Внедрение «Единой цифровой экосистемы высшего образования», подключение вузов к облачным платформам
Платформы и контент	Распространение MOOC (edX, Coursera), OER Commons, VR/AR-решения	Национальные платформы (Manabi Pocket), гибридное обучение, цифровые библиотеки	eCampus Denmark, Moodle, развитие открытого контента и онлайн-обучения	Платформы ЕПВО, Smart Nation, цифровые курсы и сервисы для студентов и преподавателей



Продолжение таблицы 2

Повышение цифровой квалификации	Программы Digital Promise, курсы Google Educator, массовые онлайн-сертификаты	Повышение квалификации в рамках GIGA, обязательная цифровая переподготовка преподавателей	Государственные курсы цифровой грамотности для преподавателей, обучение ИТ-компетенциям	Программы Huawei ICT Academy, Google GenAI, EdCrunch, курсы для 10 000+ преподавателей
Партнёрства и инновации	Партнёрства с BigTech (Google, Meta, Microsoft), акселерация EdTech-стартапов	Госконтракты с EdTech-компаниями, внедрение AI-инструментов	Поддержка инновационных проектов, государственно-частное партнёрство с ИТ-компаниями	Меморандумы с Coursera, Huawei, Google, Binance, запуск казах-станского ИИ KazLLM

Примечание: составлена авторами по данным [10, 18]

Опыт передовых стран и научные данные свидетельствуют о том, что цифровая трансформация становится ключевым драйвером повышения качества высшего образования, расширения доступа к образовательным ресурсам и формирования конкурентоспособных кадров для экономики знаний. Казахстан, следуя глобальным трендам цифрового развития, на протяжении последних двух лет демонстрирует устойчивые позиции в международном рейтинге цифровой конкурентоспособности (рисунок 2), активно внедряет клиентоориентированные стратегии, цифровые технологии в учебный процесс и управление университетами (рисунок 3).

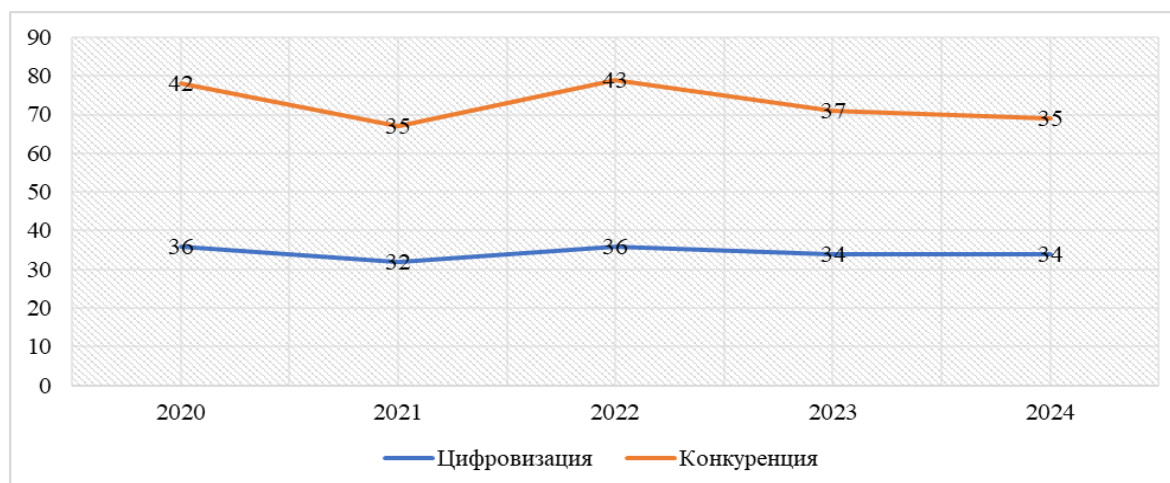


Рисунок 2 – Казахстан в рейтинге цифровой конкурентоспособности

Примечание: составлен авторами по данным Международного института развития менеджмента (Швейцария) [19]

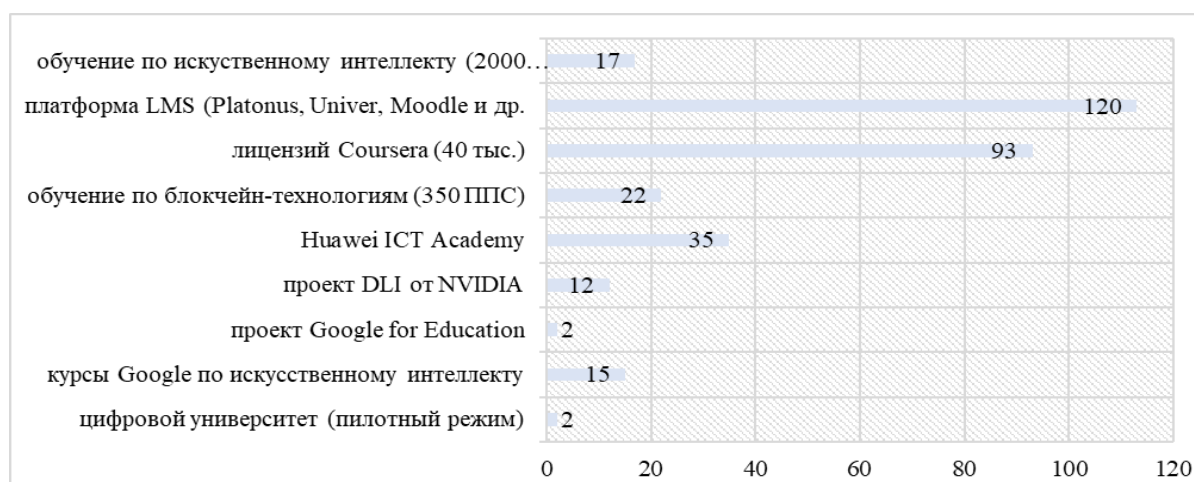


Рисунок 3 - Количество вузов Казахстана, внедривших цифровые инструменты в 2024–2025 учебном году

Примечание: составлен авторами по данным [18]

Тем не менее, страна всё ещё существенно уступает ряду зарубежных государств, прежде всего по уровню интеграции цифровых решений в образовательный процесс. Основу эффективной цифровизации в любой стране составляет развитая ИТ-инфраструктура и степень информатизации образовательных учреждений. Эмпирическое исследование показало, что в стране сохраняется дисбаланс в уровне цифровизации между столичными и региональными университетами: в крупных городах обеспеченность цифровыми платформами и высокоскоростным интернетом превышает 90 % (рисунок 4), тогда как в ряде областей этот показатель не достигает и 60 %.



Рисунок 4 – Наличие компьютеров и их доступность в вузах РК

Примечание: составлен авторами по данным Бюро национальной статистики РК [20]



Острым остаётся вопрос равного доступа - региональные вузы чаще сталкиваются с проблемами технического обеспечения и подключения. Необходима доработка нормативных стандартов качества и более активное государственно-частное партнёрство для разработки собственных EdTech-продуктов.

По результатам проведённого анализа удалось выявить пять ключевых групп факторов, сдерживающих процессы цифровой трансформации вузов Казахстана.

Во-первых, технологическая инфраструктура остаётся недостаточно развитой: в ряде регионов фиксируется низкое качество интернет-соединения, ощущается нехватка современного оборудования, а также ограниченный доступ как студентов, так и преподавателей к необходимым устройствам. Во-вторых, серьёзным ограничением выступает человеческий капитал, что проявляется в недостаточном уровне ИТ-грамотности части профессорско-преподавательского состава, слабой мотивации к освоению новых технологий и ограниченности системы повышения квалификации. В-третьих, значимые препятствия связаны с методической базой: отсутствует единая методология разработки и адаптации онлайн-курсов, учебные материалы носят фрагментарный характер, а количество специалистов в области instructional design остаётся крайне ограниченным.

Четвёртым барьером являются организационные факторы, среди которых можно выделить сопротивление изменениям внутри академического сообщества и неготовность управленческих структур вузов к оперативному внедрению цифровых инноваций. Наконец, особую актуальность приобретает проблема информационной безопасности: недостаточный уровень защиты персональных данных студентов и преподавателей, отсутствие унифицированных стандартов кибербезопасности и высокий риск утечки конфиденциальной информации существенно ограничивают возможности цифровизации образовательного процесса.

Для преодоления выявленных барьеров в процессе цифровой трансформации высшего образования в Казахстане необходимо выстраивание устойчивого и межсекторального взаимодействия между государственными структурами, университетами и частным сектором. Системный подход к цифровизации требует комплексных стратегических решений, согласованных с текущими приоритетами государственной политики, в том числе с положениями Концепции развития высшего образования и науки Республики Казахстан на 2023–2029 годы [2], Концепции цифровой трансформации на 2023–2029 гг. [3], а также с национальными инициативами, такими как «Цифровой Казахстан» [1]. Таким образом, рекомендуется реализация следующих стратегических направлений:

1. Развитие цифровой инфраструктуры:

- завершить модернизацию интернет-инфраструктуры в сельских и отдалённых регионах с приоритетом на вузы;
- запустить программы государственного софинансирования (гранты, субсидии, льготный лизинг) для оснащения студентов и преподавателей ноутбуками и планшетами;
- создать централизованную модель технической поддержки вузов (ИТ-службы на региональных базах) с чёткими стандартами и KPI.

2. Развитие кадрового потенциала:

- ввести обязательные курсы повышения квалификации по цифровой педагогике, LMS, blended learning и аналитике обучения;



- создать сеть Центров цифровых компетенций при опорных вузах с функцией обучения, сертификации и методической поддержки;
- включить цифровые компетенции в систему аттестации преподавателей, предусмотрев надбавки или приоритет при продвижении.

3. Формирование единой цифровой образовательной экосистемы:

- разработать и внедрить национальную LMS-платформу с возможностью использования всеми вузами и интеграцией цифровых курсов, модулей и инструментов оценивания;
- создать национальный банк онлайн-курсов и OER, прошедших экспертную верификацию, с обязательной локализацией на казахском, русском и английском языках;
- утвердить методические рекомендации по проектированию цифровых образовательных программ по отраслям и дисциплинам.

4. Снижение институционального сопротивления:

- внедрить в систему внешней оценки вузов показатели цифровизации: доля онлайн-курсов; вовлечённость преподавателей; объем использования цифровых сервисов;
- запустить пилотные проекты «Smart Campus» и национальные цифровые хабы, демонстрирующие лучшие практики;
- учредить институциональные гранты для вузов-лидеров в цифровых инновациях (по результатам конкурсов и аудитов).

5. Обеспечение кибербезопасности:

- разработать и утвердить национальные стандарты защиты образовательных данных, включая права студентов и преподавателей;
- проводить ежегодные аудиты ИТ-инфраструктуры вузов и тренировки по реагированию на киберугрозы;
- ввести обязательные курсы цифровой гигиены и информационной безопасности для студентов и сотрудников.

Таким образом, внедрение предложенных стратегических мер позволит сформировать устойчивую, гибкую и безопасную цифровую образовательную экосистему, соответствующую международным стандартам и способствующую подготовке конкурентоспособных специалистов для цифровой экономики.

Заключение. Цифровая трансформация высшего образования в Казахстане находится в фазе активного роста, однако для обеспечения устойчивого и эффективного перехода к цифровой образовательной экосистеме необходима реализация комплексных стратегических шагов, включающих модернизацию технологической инфраструктуры, укрепление кадрового потенциала, развитие цифровых образовательных ресурсов и совершенствование механизмов управления. Ключевым условием является формирование единой национальной стратегии цифрового развития высшего образования, ориентированной на долгосрочные цели и учитывающей технологические, методические и кадровые факторы. Такая стратегия должна опираться на лучшие международные практики и адаптироваться к специфике казахстанской образовательной системы, обеспечивая интеграцию инновационных подходов и передовых технологий.

Формирование цифровой экосистемы высшего образования предполагает также разработку стандартизированных индикаторов эффективности, позволяющих осуществлять мониторинг качества цифровых образовательных услуг, а также оценку



вклада цифровизации в развитие человеческого капитала. Особое внимание должно уделяться вопросам информационной безопасности, этики использования цифровых данных и обеспечению равного доступа к образовательным ресурсам для всех социальных групп, что позволит избежать усиления цифрового неравенства.

В условиях глобальной цифровой экономики именно системный подход и государственная поддержка определяют способность Казахстана занять достойное место среди стран - лидеров в сфере цифрового образования. В долгосрочной перспективе успешная реализация цифровой трансформации не только повысит конкурентоспособность национальной системы образования, но и станет важным фактором социально-экономического развития страны, способствуя формированию инновационной экономики и подготовке специалистов, отвечающих требованиям рынка труда будущего.

Список литературы

1. Цифровой Казахстан: государственная программа. – Астана: Министерство информации и коммуникаций Республики Казахстан, 2017. – 82 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digital.kz> (дата обращения: 01.05.2025).
2. Концепция развития высшего образования и науки Республики Казахстан на 2023–2029 годы. – Астана: Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан, 2023. – 54 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gov.kz/memleket/entities/science/documents/details/507285?lang=ru> (дата обращения: 07.05.2025).
3. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 269 «Об утверждении Концепции цифровой трансформации, развития отрасли информационно-коммуникационных технологий и кибербезопасности на 2023–2029 годы». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000269> (дата обращения: 04.05.2025).
4. Nurtayeva, D., Kredina, A., Kireyeva, A., Satybaldin, A., Ainakul, N. The role of digital technologies in higher education institutions: The case of Kazakhstan // *Problems and Perspectives in Management*. – 2024. - No. 1. – P. 562–577. [https://doi.org/10.21511/ppm.22\(1\).2024.45](https://doi.org/10.21511/ppm.22(1).2024.45).
5. Dzhanezizova, A. Digital transformation of higher education in Kazakhstan: challenges and solutions // *Economic Annals-XXI*. – 2024. - No.209(5–6). – P. 42–55. <https://doi.org/10.21003/ea.V209-05>.
6. Ibrayeva, A., Yegemberdiyeva, S. Assessment of digital transformation in the education system of Kazakhstan // *Economic Series Bulletin of L. N. Gumilyov ENU*. – 2022. – No. 4. – P. 152–160. <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2022-4-152-160>.
7. Ydyrysbayev, D., Kakimova, L., Sailaubaiyzy, B., Sadykbekov, S., Urmatova, A., Orazbaev, E. Determining the Digital Transformation in Education in the Society 5.0 Process // *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. – 2022. - No.17(18). – P. 136–145. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i18.32331>.
8. Нахбаева Г., Нуртазина Р., Кайдарова А. Цифровая трансформация вузов Казахстана: стратегические приоритеты и реализация // *Адам әлемі*. – 2025. – № 1. – С. 28–33. <https://doi.org/10.48010/aa.v103i1.724>.
9. Закирова Д.И. Цифровая трансформация вузов: стратегии, модели и ключевые решения // *Research Reviews*. – 2024. – № 7. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ojs.publisher.agency/index.php/RR/article/view/4284> (дата обращения 13.04.2025).
10. OECD. Country Digital Education Ecosystems and Governance: A Companion to Digital Education Outlook 2023. – Paris: OECD Publishing, 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oecd.org/education/country-digital-education-ecosystems-governance-2023.htm> (дата обращения: 11.03.2025).
11. Kopp, M., Gröbinger, O., & Adams, S. Five common assumptions that prevent digital transformation at higher education institutions // *INTED 2019 Proceedings: 13th International Technology, Education and Development Conference*. – Valencia: IATED, 2019. – P. 1448–1457. <https://doi.org/10.21125/inted.2019.0445>.



12. World Bank. Digital Progress and Trends Report [Электронный ресурс]. – Washington: World Bank, 2023. – Режим доступа: <https://www.worldbank.org/en/publication/digital-progress-and-trends-report> (дата обращения: 21.04.2025).
13. OECD. Improving Framework Conditions for the Digital Transformation of Businesses in Kazakhstan [Электронный ресурс]. – Paris: OECD Publishing, 2023. – Режим доступа: https://www.oecd.org/en/publications/improving-framework-conditions-for-the-digital-transformation-of-businesses-in-kazakhstan_368d4d01-en.html (дата обращения: 01.05.2025).
14. OECD. Going Digital: The Future Is Now [Электронный ресурс]. – Paris: OECD Publishing, 2023. – Режим доступа: <https://www.oecd.org/about/projects/going-digital.html> (дата обращения: 10.03.2025).
15. UNCTAD. Digital Economy Report 2024 [Электронный ресурс]. – Geneva: United Nations Conference on Trade and Development, 2024. – ISBN 978-92-1-003136-3. – Режим доступа: <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2024> (дата обращения: 13.05.2025).
16. OECD. Development Co-operation Report 2024 [Электронный ресурс]. – Paris: OECD Publishing, 2024. – Режим доступа: https://www.oecd.org/en/publications/development-co-operation-report-2024_357b63f7-en.html (дата обращения: 21.03.2025).
17. Cisco. Digitizing Higher Education to Enhance Experiences and Improve Outcomes. – Cisco Public Sector Education & Research Team, 2016. – 20 p. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cisco.com/c/dam/assets/docs/digitizing-higher-education.pdf> (дата обращения: 15.05.2025).
18. Итоги полугодия: развитие науки и высшего образования, исследования и международное сотрудничество // Официальный сайт Премьер-Министра Республики Казахстан, 2024. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://primeminister.kz/ru/media/infographic/itogi-polugodiya-razvitie-nauki-i-vysshego-obrazovaniya-issledovaniya-i-mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo-775238> (дата обращения: 17.05.2025).
19. IMD World Digital Competitiveness Ranking 2024 [Электронный ресурс]. – IMD World Competitiveness Center, 2024. – Режим доступа: <https://imd.widen.net/s/xvldkrrkw/20241111-wcc-digital-report-2024-wip> (дата обращения: 13.02.2025).
20. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Казахстан в 2023 году. Статистический ежегодник. – Астана: Агентство по стратегическому планированию и реформам РК, 2024. – 273 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stat.gov.kz> (дата обращения: 19.04.2025).

References

1. *Tsifrovoy Kazakhstan: gosudarstvennaya programma*. Astana: Ministerstvo informatsii i kommunikatsii Respubliki Kazakhstan, 2017, 82 s., Available at: <https://digitalkz.kz> (date of access: 01.05.2025).
2. *Kontseptsiiya razvitiya vysshego obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan na 2023–2029 gody*. Astana: Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniya Respubliki Kazakhstan, 2023, 54 s. Available at: <https://www.gov.kz/memleket/entities/science/documents/details/507285?lang=ru> (date of access: 07.05.2025).
3. *Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan ot 28 marta 2023 g. № 269 "Ob utverzhdenii Kontseptsii tsifrovoy transformatsii, razvitiya otrasli informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologii i kiberbezopasnosti na 2023–2029 gody"* Available at: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000269> (date of access: 04.05.2025).
4. Nurtayeva, D., Kredina, A., Kireyeva, A., Satybaldin, A., Ainakul, N. (2024). The role of digital technologies in higher education institutions: The case of Kazakhstan. *Problems and Perspectives in Management*, 2024, 1, pp. 562–577. [https://doi.org/10.21511/ppm.22\(1\).2024.45](https://doi.org/10.21511/ppm.22(1).2024.45).
5. Dzhanevizova, A. Digital transformation of higher education in Kazakhstan: challenges and solutions. *Economic Annals XXI*, 2024, 209(5–6), pp. 42–55. <https://doi.org/10.21003/ea.V209.05>.
6. Ibrayeva, A., Yegemberdiyeva, S. Assessment of digital transformation in the education system of Kazakhstan. *Economic Series Bulletin of L. N. Gumilyov ENU*, 2022, 4, pp. 152–160. <https://doi.org/10.32523/2789-4320-2022-4-152-160>.
7. Ydyrysbayev, D., Kakimova, L., Sailaubaiyzy, B., Sadykbekov, S., Urmatova, A., Orazbaev, E. Determining the Digital Transformation in Education in the Society 5.0 Process. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 2022, 17(18), pp. 136–145. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i18.32331>.
8. Nakhbaeva, G., Nurtazina, R., Kaidarova, A. Tsifrovaya transformatsiya vuzov Kazakhstana: strategicheskie priority i realizatsiya [Digital Transformation of Kazakhstani Universities: the Results of in-



Depth Interviews with Experts]. *Adam alemi*, 2025, 1, ss. 28–33. <https://doi.org/10.52510/adam.2025.1.28> (In Russian).

9. Zakirova, D. I. Tsifrovaia transformatsiia vuzov: strategii, modeli i kliuchevye resheniia [Digital transformation of universities: strategies, models, and key solutions]. *Research Reviews*, 2024, 7. Available at: <https://ojs.publisher.agency/index.php/RR/article/view/4284> (date of access: 13.04.2025r.) (In Russian).

10. OECD. *Country Digital Education Ecosystems and Governance: A Companion to Digital Education Outlook 2023*. Paris: OECD Publishing, 2023. Available at: <https://www.oecd.org/education/country-digital-education-ecosystems-governance-2023.htm> (date of access: 11.03.2025).

11. Kopp, M., Grobinger, O., Adams, S. Five common assumptions that prevent digital transformation at higher education institutions. *INTED2019 Proceedings: 13th International Technology, Education and Development Conference, Valencia, 11–13 March*. Valencia: IATED, 2019, 1448–1457. <https://doi.org/10.21125/inted.2019>.

12. World Bank. *Digital Progress and Trends Report*– Washington: World Bank, 2023. Available at: <https://www.worldbank.org/en/publication/digital-progress-and-trends-report> (date of access: 21.04.2025).

13. OECD. *Improving Framework Conditions for the Digital Transformation of Businesses in Kazakhstan*. Paris: OECD Publishing, 2023. Available at: https://www.oecd.org/en/publications/improving-framework-conditions-for-the-digital-transformation-of-businesses-in-kazakhstan_368d4d01-en.html (date of access: 01.05.2025).

14. OECD. *Going Digital: The Future Is Now*. Paris: OECD Publishing, 2023. Available at: <https://www.oecd.org/about/projects/going-digital.html> (date of access: 10.03.2025).

15. UNCTAD. *Digital Economy Report 2024*. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development, 2024. Available at: <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2024> (date of access: 13.05.2025).

16. OECD. *Development Cooperation Report 2024*. Paris: OECD Publishing, 2024. Available at: https://www.oecd.org/en/publications/development-co-operation-report-2024_357b63f7-en.html (date of access: 21.03.2025).

17. Cisco. *Digitizing Higher Education to Enhance Experiences and Improve Outcomes*. Cisco Public Sector Education & Research Team, 2016. 20 p. Available at: <https://www.cisco.com/c/dam/assets/docs/digitizing-higher-education.pdf> (date of access: 15.05.2025).

18. *Itogi polugodiya: razvitie nauki i vysshego obrazovaniya, issledovaniya i mezhdunarodnoe sotrudnichestvo*. Ofitsialnyi sait Prem'yer-Ministra Respubliki Kazakhstan, 2024. Available at: <https://primeminister.kz/ru/media/infographic/itogi-polugodiya-razvitie-nauki-i-vysshego-obrazovaniya-issledovaniya-i-mezhdunarodnoe-sotrudnichestvo-775238> (date of access: 17.05.2025).

19. *IMD World Digital Competitiveness Ranking 2024*. IMD World Competitiveness Center, 2024. Available at: <https://imd.widen.net/s/xvhldkrrkw/20241111-wcc-digital-report-2024-wip> (date of access: 13.02.2025).

20. Biuro nacional'noi statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan. Kazakhstan v 2023 godu. *Statisticheskij ezhegodnik*. Astana: Agentstvo po strategicheskemu planirovaniyu i reformam RK, 2024, 273 s. Available at: <http://stat.gov.kz>. (date of access: 19.04.2025).

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУДІ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯЛАУ: МӘСЕЛЕЛЕР МЕН ШЕШУ ЖОЛДАРЫ

А.С.Джанегизова^{1}, Do Huong Lan², З.К. Чуланова³*

¹«Q» University, Алматы, Қазақстан

²Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар университетінің саясат, инновация және пәнаралық ғылымдар институты, Ханой, Вьетнам

³ҚР ҒЖБМ ҒК Экономика институты, Алматы, Қазақстан

Түйін. Мақалада Қазақстандағы жоғары білім беру жүйесінің цифрлық трансформациясының қазіргі жағдайы мен даму перспективалары жан-жақты талданды. Зерттеудің мақсаты – Қазақстан жоғары оқу орындарындағы цифрлық трансформация деңгейін кешенді бағалау, негізгі кедергілер мен қауіптерді анықтау, сондай-ақ ұлттық білім беру жүйесіне бейімдеуге болатын шетелдік тәжірибені



жинақтау. Зерттеу әдістемесі шеңберінде ғылыми жарияланымдарға жүйелі шолу (n=23), шетел мемлекеттері мен қазақстандық университеттердің цифрлық стратегияларына контент-талдау, білім берудегі цифрландыру тәжірибелеріне салыстырмалы талдау, сондай-ақ регрессиялық талдау элементтері қолданылды. Эмпирикалық базаға ресми статистикалық деректер, мемлекеттік аналитикалық есептер, білім беру саласындағы стратегиялық және нормативтік құжаттар, сондай-ақ жоғары оқу орындарының ресми веб-ресурстарындағы ақпараттар енді. Зерттеу нәтижесінде цифрлық трансформацияның басты бағыттары айқындалды: цифрлық платформаларды дамыту, IT-сектормен өзара әрекеттестікті күшейту, оқытушылар мен студенттердің цифрлық құзыреттілігін арттыру. Университеттердің стратегиялары мен халықаралық үлгілерді талдау негізінде жоғары білім берудегі ұлттық цифрлық стратегияны қалыптастыру бойынша ұсыныстар берілді. Алынған нәтижелер жүйелі шешімдер әзірлеуде ғылыми және практикалық тұрғыдан құнды болып табылады және білім беру саясаты мен жоғары оқу орындарын басқаруда қолдануға жарамды.

Түйінді сөздер: цифрлық трансформация, жоғары білім, халықаралық тәжірибе, мемлекеттік саясат, цифрлық құралдар, цифрлық құзыреттілік.

DIGITAL TRANSFORMATION OF HIGHER EDUCATION IN KAZAKHSTAN: BARRIERS AND SOLUTIONS

A.S. Dzhanegizova^{1*}, Do Huong Lan², Z.K. Chulanova³

¹«Q» University, Almaty, Kazakhstan

²Innovation and Interdisciplinary sciences University of Social Sciences and Humanities, Hanoi, Vietnam

³Institute of Economics SC MSHE RK, Almaty, Kazakhstan

Summary. This article provides a comprehensive analysis of the current state and prospects of digital transformation in higher education in Kazakhstan. The study aims to conduct an in-depth assessment of the digital transformation level in Kazakhstani universities, identify key barriers and risks, and synthesize international experience and best practices applicable to the national educational context. The methodology includes a systematic review of academic publications (n=23), content analysis of digital strategies from foreign countries and Kazakhstani universities, and a comparative analysis of digitalization practices in education. The empirical base consists of official statistics, governmental analytical reports, strategic and regulatory documents in education, and information from the official websites of higher education institutions. The results reveal the main directions of digital transformation: developing digital platforms, strengthening cooperation with the IT sector, and enhancing the digital competencies of faculty and students. Based on the analysis of university strategies and international models, the study offers recommendations for formulating a national digital strategy in higher education. The findings are scientifically and practically valuable for developing systemic solutions in education policy and university management.

Keywords: digital transformation, higher education, international experience, public policy, digital tools, digital competence.

Информация об авторах:

Джанегизова Айсұлу Сабырхановна* – PhD студент, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, «Q» University, Алматы, Казахстан, e-mail: aisulu055@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-7439-5226>

Do Huong Lan - PhD, ассоциированный профессор, Институт политики, инноваций и междисциплинарных наук Университета социальных и гуманитарных наук, Ханой, Вьетнам, e-mail: lanado76@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7586-0767>

Чуланова Зауре Казбековна – кандидат экономических наук, Институт экономики КН МНВО РК, Алматы, Казахстан, e-mail: Zaur.ch@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9333-7582>



Авторлар туралы ақпарат:

Джанегизова Айсұлу Сабырхановна* – PhD студенті, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, «Q» University, Алматы, Қазақстан, e-mail: aisulu055@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-7439-5226>

Do Huong Lan - PhD, қауымдастырылған профессор, Әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдар университетінің саясат, инновация және пәнаралық ғылымдар институты, Ханой, Вьетнам, e-mail: lanado76@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7586-0767>

Чуланова Зауре Казбековна - экономика ғылымдарының докторы, ҚР ҒЖБМ ҒК Экономика институты, Алматы, Қазақстан, e-mail: Zaure.ch@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9333-7582>

Information about the authors:

Aisulu S. Dzhanegizova* – PhD student, Al-Farabi Kazakh National University, «Q» University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: aisulu055@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-7439-5226>

Do Huong Lan - PhD, Associate Prof., Institute of Policy, Innovation and Interdisciplinary sciences University of Social Sciences and Humanities, Hanoi, Vietnam, e-mail: lanado76@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7586-0767>

Zaure K. Chulanova - Candidate of Economic Sciences, Institute of Economics SC MSHE RK, Almaty, Kazakhstan, e-mail: Zaure.ch@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9333-7582>

Получено: 05.04.2025

Принято к рассмотрению: 15.05.2025

Доступно онлайн: 30.09.2025