

DOI 10.52260/2304-7216.2025.2(59).39

УДК 004.8:330.46(574)

ГРНТИ 10.89.29

Д.М. Мухияева, PhD, ассоц. профессор¹

К.К. Байгабулова*, к.э.н., ассоц. профессор¹

К.А. Кальжанова, лектор²

Ш.Т. Шаяхметова, PhD, доцент³

Евразийский национальный университет
имени Л.Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан¹

Кокишетауский университет имени Ш.Уалиханова,
г. Кокишетау, Казахстан²

Академия государственного управления при
Президенте Республики Казахстана, г. Астана, Казахстан³

* – основной автор (автор для корреспонденции)

e-mail: baigabulova.kulyash@gmail.com

РАЗВИТИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ КАЗАХСТАНА

В статье исследуются особенности развития искусственного интеллекта (ИИ) в условиях цифровой трансформации экономики Республики Казахстан. Актуальность темы обусловлена необходимостью комплексной оценки влияния ИИ на финансово-экономическое управление, выявления институциональных и технологических барьеров, а также разработки стратегических направлений развития. Целью исследования является анализ национальной политики и инициатив в сфере ИИ, выявление потенциала генеративного ИИ в финансовом секторе и обоснование мер по его эффективному внедрению.

В работе рассмотрены стратегические и программные документы Казахстана, включая государственную программу «Цифровой Казахстан» и Концепцию развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы. Проведен контент-анализ официальных источников, сопоставление международного и отечественного опыта, SWOT-анализ условий внедрения ИИ. Выявлены сильные и слабые стороны, возможности и угрозы, связанные с развитием ИИ. Установлено, что интеграция ИИ в финансовый сектор Казахстана уже осуществляется, но требует усиления нормативной, кадровой и технологической базы.

Показано, что генеративный ИИ способен повысить эффективность бизнес-процессов, автоматизировать аналитические функции и трансформировать клиентский сервис. Особое внимание уделено социальным, этическим и киберрискам, а также проблеме цифрового неравенства. Предложены меры по стимулированию инвестиций, развитию цифровой инфраструктуры и подготовке квалифицированных специалистов.

Полученные результаты представляют практическую ценность для государственных органов, финансовых институтов и исследовательского сообщества, заинтересованных в устойчивом и инклюзивном развитии цифровой экономики Казахстана.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровая экономика, Казахстан, цифровизация, Индустрия 4.0, генеративный ИИ, финансовый сектор, цифровая трансформация, цифровая инфраструктура, стратегии цифрового развития.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, сандық экономика, Қазақстан, цифрландыру, Индустрия 4.0, генеративті ЖИ, қаржы секторы, цифрлық трансформация, цифрлық инфрақұрылым, цифрландыру стратегиялары.

Keywords: artificial intelligence, digital economy, Kazakhstan, digitalization, Industry 4.0, generative AI, financial sector, digital transformation, digital infrastructure, digital development strategies.

JEL classification: O33, O38

Введение. Развитие цифровой экономики тесно связано с развитием современных технологий, в том числе некоторых важных программных технологий, таких как блокчейн, аналитика данных и искусственный интеллект (ИИ). Новые технологии варьируются от устройств, ориентированных на пользователя (компьютеров и смартфонов) до специализированного машинно-ориентированного оборудования, такого как Интернет вещей, автоматизация, роботы и облачные вычисления.

Современный искусственный интеллект опирается на такие 56 технологии, как машинное обучение, глубокие нейронные сети, big data, облачные вычисления и пр. Таким образом,

современный искусственный интеллект может восприниматься как технология общего назначения и обладает потенциалом кардинального изменения экономики. В то время как организации всех размеров и из всех секторов начали преследовать свои цели посредством использования искусственного интеллекта, опыт и знания относительно влияния искусственного интеллекта на экономику и общество в целом остаются ничтожно малы. Искусственный интеллект стремительно делает и без того сложный мир еще более сложным. Экономические исследования, способствующие пониманию влияния искусственного интеллекта на производство и не только, необходимы, хотя, к сожалению, на данный момент их все еще недостаточно.

Актуальность настоящего исследования определяется необходимостью научного осмысления роли ИИ в формировании цифровой экономики Казахстана и оценки уровня готовности национальных институтов к его внедрению. Несмотря на активное продвижение цифровых инициатив, степень интеграции ИИ в экономику страны остаётся фрагментарной, что требует более глубокой аналитики и выработки обоснованных рекомендаций. Кроме того, развитие ИИ сопровождается институциональными, этическими и инфраструктурными вызовами, преодоление которых требует комплексного подхода.

Целью данного исследования является оценка влияния технологий ИИ на развитие цифровой экономики Казахстана с фокусом на финансово-экономическое управление и выявление перспективных направлений их применения. В рамках поставленной цели были сформулированы следующие задачи: проанализировать стратегические и программные документы, отражающие приоритеты развития ИИ в стране; исследовать текущий уровень применения ИИ в финансовом секторе; провести SWOT-анализ цифровой трансформации с использованием ИИ; обобщить международный опыт и адаптировать его к казахстанскому контексту.

Методологической основой исследования выступили методы контент-анализа официальных источников, сравнительный анализ практик цифровизации, анализ экспертных оценок, а также элементы факторного подхода. Использование междисциплинарного подхода позволило учесть как технологические, так и социально-экономические аспекты рассматриваемой проблемы.

Обзор литературы. В последние годы в научной и экспертной среде активно формируется теоретико-методологическая база, отражающая влияние искусственного интеллекта (ИИ) и сопутствующих цифровых технологий на трансформацию современной экономики. Развитие цифровой экономики, как отмечают Гельманова З.С. и Мажитова С.К., оказывает мультипликативный эффект на экономический рост, требующий системной оценки вклада цифровизации на макроуровне [1].

По мнению Назаров Д.М., Назаров А.Д., ИИ выступает как технология общего назначения, способная радикально трансформировать институциональные подходы к управлению цифровой экономикой. Авторы подчеркивают влияние ИИ на макроэкономические показатели, включая трансформацию бизнес-моделей и управленческих систем [2]. Платунина Г.П. и Ермоленко Д.С. анализируют ключевые тренды цифровой экономики, включая ИИ, блокчейн и облачные технологии, обозначая их в качестве ключевых драйверов устойчивого экономического роста [3].

Широкий взгляд на масштабы и сущность происходящих трансформаций предложен К. Швабом, который охарактеризовал текущий этап как «четвёртую промышленную революцию», отличающуюся беспрецедентной скоростью и глобальностью технологических изменений [4]. Данный переход сопряжён с внедрением инноваций в самых разных областях - от когнитивных и облачных до биотехнологий и нанотехнологий. Это подтверждается исследованиями Guryanova A. и соавт. [5], подчеркивающими гуманитарные и технологические последствия новой цифровой эпохи.

Основная часть. Digital Cooperation Organization в декабре 2024 года опубликовала прогноз 18 ключевых трендов, которые будут формировать цифровую экономику в ближайшем будущем. Документ основан на анализе данных из открытых источников, а также на опросе порядка 400 экспертов, специализирующихся на развитии современных технологий и цифровой трансформации.

Все тренды разделены на две группы: 12 из них уже активно влияют на участников рынка и будут набирать силу в течение 2025 года, а шесть оставшихся, как ожидается, могут кардинально изменить ситуацию в течение 3–5 лет.

По прогнозу участников опроса, в 2025 году цифровая экономика вырастет на 8,5% — это почти втрое быстрее, чем мировой ВВП в целом (2,7%). Общий объем цифровой экономики достигнет \$24 трлн и составит 21% мирового ВВП. В целом 49% всех респондентов считают, что бизнес готов к

цифровым изменениям, тогда как только 37% уверены в готовности госсектора и 30% — общества в целом [6].

Развитие искусственного интеллекта в Республике Казахстан осуществляется в рамках долгосрочной цифровой трансформации, стратегические ориентиры которой заданы в государственной программе «Цифровой Казахстан». Данная программа направлена на ускорение экономического роста, повышение качества жизни населения и формирование условий для построения инновационной цифровой экономики. В этой связи Концепция развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы выступает как специализированный программный документ, направленный на развитие ключевого технологического направления в рамках общей цифровой повестки страны [7].

С целью развития технологий искусственного интеллекта (ИИ), обозначенного Президентом Республики Казахстан Касым-Жомартом Токаевым, который поставил стратегическую задачу — вывести Казахстан в число мировых лидеров в области ИИ, в июле 2024 года Правительством была утверждена Концепция развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы. Документ, разработанный Министерством цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности, включает всесторонний анализ текущего уровня интеграции ИИ в экономику и социальную сферу страны, а также определяет ключевые направления и инструменты его дальнейшего развития. Концепция формирует основу для создания нормативной, технологической и институциональной инфраструктуры, необходимой для комплексного и устойчивого продвижения ИИ на национальном уровне. В рамках реализации данной Концепции особое значение придаётся практическому внедрению ИИ в приоритетные отрасли экономики, включая финансовый сектор, обладающий высоким потенциалом цифровизации [8].

В этом контексте использование генеративного искусственного интеллекта в финансовой отрасли открывает качественно новые возможности для автоматизации бизнес-процессов, повышения операционной эффективности, управления рисками и разработки инновационных цифровых продуктов. Учитывая курс на построение цифровой экономики, зафиксированный в стратегических документах, генеративный ИИ рассматривается как ключевой инструмент трансформации финансовых услуг и повышения конкурентоспособности отрасли в условиях стремительно развивающейся технологической среды.

Несмотря на распространённое восприятие генеративного искусственного интеллекта (ИИ) преимущественно как технологии, применяемой в сфере клиентского сервиса — в частности, в виде интеллектуальных чат-ботов, — его функциональные возможности значительно шире и охватывают целый спектр сложных задач. Современные финансовые организации рассматривают генеративный ИИ как стратегический инструмент, способный трансформировать ключевые бизнес-процессы.

Помимо улучшения клиентского опыта, генеративный ИИ активно применяется в автоматизации аналитических процессов, генерации финансовой отчётности, разработке программных решений и интеллектуальных ассистентов для внутренних операций. Такие возможности способствуют росту операционной эффективности, снижению затрат и повышению точности при принятии управленческих решений.

Мировые лидеры финансовой отрасли — включая Goldman Sachs, Deutsche Bank, American Express и Wells Fargo — демонстрируют практические примеры интеграции генеративного ИИ в корпоративные экосистемы. Они разрабатывают собственные архитектуры ИИ-моделей либо адаптируют внешние технологические решения, что свидетельствует о начале этапа активного внедрения ИИ как источника конкурентных преимуществ. Таким образом, генеративный ИИ становится неотъемлемой частью цифровой трансформации финансовой индустрии, открывая новые горизонты для инновационного развития и повышения устойчивости бизнеса [9, 10, 11, 12].

Национальный Банк Республики Казахстан (НБК) и Национальная платежная корпорация НБК (НПК) опубликовали аналитический доклад «Искусственный интеллект на финансовом рынке Казахстана: текущее состояние, перспективы и анализ регуляторных подходов». Документ был подготовлен в сотрудничестве с Агентством Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка при участии Международного финансового центра «Астана».

В докладе представлен комплексный анализ регуляторных подходов и институционального видения в сфере развития искусственного интеллекта (ИИ) в финансовом секторе страны. Особое внимание уделено практическим аспектам внедрения ИИ, включая меры по созданию соответствующей технологической и правовой инфраструктуры, а также формированию

благоприятной нормативной среды, необходимой для масштабного применения ИИ в деятельности финансовых организаций.

Для оценки степени готовности финансового рынка Казахстана к использованию потенциала технологии искусственного интеллекта в феврале 2024 года был проведён опрос, в котором приняли участие 94 представителя различных сегментов отрасли. В онлайн-опросе приняло участие 94 участника финансового рынка, в том числе:

- 15 банков второго уровня, что составляет 71% от общего числа действующих БВУ;
- 20 микрофинансовых организаций;
- 20 страховых компаний, охватывающих 77% сектора;
- 21 профессиональный участник рынка ценных бумаг (88% от общего количества);
- 18 резидентов Международного финансового центра «Астана» (МФЦА).

Таким образом, охват опроса обеспечил репрезентативность ключевых участников финансовой системы страны.

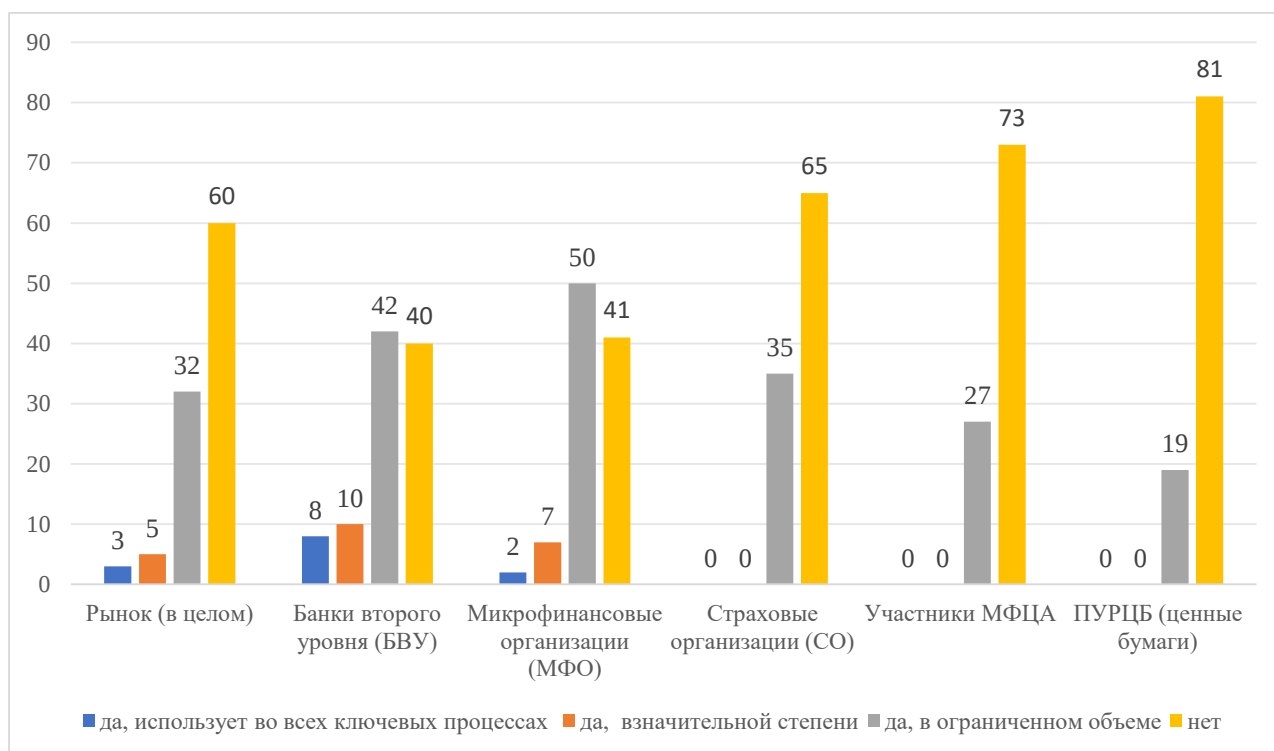


Рисунок –1. Уровень использования ИИ в организациях финансового рынка Казахстана (по данным опроса 2023 года), %

* составлено авторами по источнику [13]

Согласно результатам проведённого опроса, на текущий момент 31 % участников финансового рынка Республики Казахстан в той или иной степени применяют технологии искусственного интеллекта (ИИ) в своей деятельности. Наиболее высокий уровень интеграции ИИ зафиксирован среди банков второго уровня, где данный показатель достигает 60 %.

Для сравнения, по данным международного опроса, проведённого компанией NVIDIA, средний уровень использования ИИ среди финансовых организаций в глобальном масштабе составляет 43 %, что указывает на наличие потенциала для дальнейшего развития данной технологии в Казахстане.

В качестве основных приоритетных направлений применения ИИ в казахстанских финансовых институтах выделяются: клиентская поддержка (16 % от общего числа респондентов), риск-менеджмент и комплаенс (14 %), маркетинговая деятельность и операционные процессы (по 11 %). Указанные области демонстрируют наибольшую готовность к цифровой трансформации за счёт использования интеллектуальных систем.

Как показали результаты опроса, развитие ИИ в 2024 году имеет прямую зависимость с текущим уровнем использования этой технологии. Это может указывать на то, что первоначальные

инвестиции и опыт внедрения ИИ укрепляют намерения организаций продолжать инвестировать в эту технологию.

Казахстан входит в тройку ведущих стран региона в глобальном индексе инноваций. В мировом рейтинге IMD World Digital Competitiveness Ranking (2023), который измеряет способность и готовность внедрять и использовать цифровые технологии, Казахстан занял 34-е место среди 64 стран мира [13].

Несмотря на признание стратегической значимости искусственного интеллекта (ИИ) на глобальном уровне, казахстанские компании демонстрируют сравнительно низкую степень его интеграции в операционную деятельность. Анализ текущих тенденций указывает на преобладание нейтральной позиции отечественного бизнеса относительно долгосрочного влияния ИИ на их развитие. Такой подход может быть обусловлен как ограниченным пониманием потенциала и преимуществ ИИ-технологий, так и недостатком успешных кейсов их применения в локальном контексте.

Существенным барьером на пути цифровизации выступают бюджетные ограничения, ограничивающие возможности инвестирования в ИИ-проекты. В этой связи возникает необходимость пересмотра корпоративных финансовых стратегий с целью приоритизации инновационных инициатив, связанных с ИИ, в инвестиционном планировании.

Еще одной ключевой проблемой является дефицит качественных данных, необходимых для обучения моделей ИИ, а также нехватка высококвалифицированных кадров в данной области. Эти вызовы подчеркивают важность системных инвестиций в развитие человеческого капитала и цифровой инфраструктуры. Перспективным направлением становится создание корпоративных образовательных программ в партнерстве с вузами, ориентированных на подготовку специалистов в области ИИ и смежных цифровых технологий.

Для повышения качества и объема данных, применяемых в обучении ИИ-систем, компаниям необходимо направить ресурсы на модернизацию ИТ-инфраструктуры и внедрение эффективных систем хранения и обработки информации. Также актуальным становится внедрение механизмов государственной и частной поддержки, включая предоставление налоговых преференций, грантов, субсидий и венчурного финансирования инновационных проектов в сфере ИИ.

Таким образом, комплексное преодоление институциональных, кадровых и технологических барьеров позволит значительно ускорить процессы цифровой трансформации казахстанского бизнеса и повысить его конкурентоспособность в условиях новой технологической реальности.

Отметим, что финансовые регуляторные органы активно исследуют мировой опыт создания благоприятной нормативно-правовой базы для развития и интеграции ИИ в финансовый сектор для обеспечения эффективной поддержки инноваций и защиты интересов всех участников рынка.

В рамках цифровой трансформации финансового сектора Республики Казахстан Национальный банк совместно с Агентством по регулированию и развитию финансового рынка (АРРФР) реализует ряд ключевых инициатив, направленных на развитие клиентоориентированной и высокотехнологичной финансовой инфраструктуры.

Во-первых, в 2025 году планируется запуск Платформы Open AI, которая обеспечит потребителям возможность управления счетами и персональными данными в различных банках через единый интерфейс. Платформа поддерживает функции P2P-переводов по номеру телефона, QR-платежей между банками и агрегации финансовой информации. На конец 2024 года к системе подключены все банки второго уровня.

Во-вторых, начнёт функционировать Платформа цифрового тенге. Цифровая валюта, обладая свойством программируемости, была протестирована в 2024 году по ряду сценариев, включая трансферты из Национального фонда, государственные закупки и субсидии. К концу 2024 года в обороте находилось порядка 250 млрд цифровых тенге, реализовано 10 пилотных кейсов, включая цифровой НДС.

В-третьих, с 2025 года стартует реализация проекта «Национальный карточный свитч» — совместной инициативы с Mastercard и UnionPay, направленной на локализацию обработки карточных транзакций и обеспечение безопасности внутренних платежей.

В-четвёртых, функционирует Национальный антифрод-центр, созданный в 2024 году. Он представляет собой координационную площадку для борьбы с финансовым мошенничеством. За первый год работы предотвращены подозрительные операции на сумму свыше 600 млн тенге.

В-пятых, проводится переход национальной платёжной инфраструктуры на международный стандарт ISO 20022, что обеспечит унификацию и повышение эффективности обмена финансовыми сообщениями между участниками рынка [14].

С целью всестороннего анализа факторов, определяющих развитие искусственного интеллекта в Республике Казахстан, в таблице 1 обобщены ключевые мотивы, реализуемые инициативы, ожидаемые преимущества и актуальные риски, что позволяет оценить как текущее положение, так и стратегические направления внедрения ИИ в различных секторах экономики и государственного управления.

Таблица – 1

Стратегические предпосылки, инициативы, преимущества и риски развития искусственного интеллекта в Республике Казахстан*

Категория	Подкатегория	Содержание
1. Причины и мотивация	Глобальный тренд	ИИ как драйвер экономического роста, трансформация госуправления, рынка труда и индустрий.
	Экономические стимулы	- Диверсификация экономики за счёт внедрения ИИ в несырьевые отрасли (с/х, логистика, финансы).- Привлечение иностранных инвестиций через создание ИИ-хаба.
	Геополитические амбиции	Укрепление цифрового суверенитета, технологический нейтралитет в условиях глобальной конкуренции.
2. Ключевые инициативы (2025)	AlemAI – национальный центр ИИ	- Разработка ИИ-продуктов, акселерация стартапов, трансфер технологий и обучение специалистов.
	Консультативный совет по ИИ при Президенте	- Стратегическое регулирование, разработка этических и правовых норм с участием международных экспертов.
3. Потенциальные преимущества	Для государства	- Автоматизация управленческих процессов.- Развитие умных городов.- Прогнозная аналитика в здравоохранении и экономике.
	Для бизнеса	- Повышение производительности и снижение затрат.- Создание новых рынков и продуктов (fintech, edtech, agrotech).- Рост экспортного потенциала цифровых решений.
4. Основные вызовы и риски	Социальные риски	Потеря рабочих мест из-за автоматизации, риск социальной нестабильности без переобучения.
	Этические и юридические проблемы	- Регулирование решений ИИ.- Ответственность за действия ИИ.- Предотвращение дискриминации в алгоритмах.
	Киберугрозы и приватность	Угрозы кибератак, необходимость в защите персональных данных и цифровой инфраструктуры.
	Технологическая зависимость	Отсутствие собственной аппаратной базы ведёт к зависимости от внешних поставщиков (США, Китай).

* составлена авторами по источнику [7,8,13,14]

В таблице 1 систематизированы ключевые аспекты мотивации, реализуемых инициатив, потенциальных преимуществ и вызовов, связанных с развитием технологии искусственного интеллекта (ИИ) в Республике Казахстан. Представленная структура отражает комплексный подход государства к формированию ИИ-экосистемы, основанный на глобальных тенденциях, национальных стратегических интересах и особенностях внутренней социально-экономической среды.

На этапе мотивации основополагающим фактором выступает признание ИИ в качестве одного из главных драйверов современного экономического роста и структурной трансформации. Казахстан стремится использовать ИИ не только для диверсификации экономики, но и для усиления

позиций на международной арене путём укрепления цифрового суверенитета и технологической независимости.

Наиболее значимыми инициативами 2025 года являются создание национального центра AlemAI, нацеленного на разработку ИИ-решений и подготовку кадров, а также формирование Консультативного совета по ИИ при Президенте Республики Казахстан. Эти меры указывают на стремление к институционализации подходов к развитию ИИ с учётом как технологических, так и этико-правовых аспектов.

Потенциальные преимущества, согласно систематизации, охватывают как государственный, так и частный секторы. Государство получает инструменты автоматизации, повышения эффективности управления и прогнозной аналитики. Бизнес, в свою очередь, выигрывает за счёт оптимизации издержек, создания новых цифровых продуктов и расширения экспортного потенциала в сегменте цифровых решений.

Однако реализация потенциала ИИ сопряжена с рядом значимых вызовов. В социальном плане ключевыми рисками выступают возможные потери рабочих мест и обострение социальной нестабильности без проведения системной политики переобучения и адаптации населения. Этические и юридические вопросы включают необходимость определения ответственности за действия ИИ и минимизации предвзятости алгоритмов. Кроме того, вопросы кибербезопасности и конфиденциальности требуют приоритетного внимания в условиях роста угроз цифрового характера. Отдельного внимания заслуживает вызов технологической зависимости, связанный с отсутствием собственной аппаратной базы, что создаёт риски зависимости от иностранных поставщиков.

Таблица – 2

SWOT-анализ стратегических условий развития искусственного интеллекта в Республике Казахстан*

Сильные стороны (Strengths)	Слабые стороны (Weaknesses)
Политическая поддержка на уровне Президента и Правительства (например, создание Консультативного совета по ИИ). Запуск национальных инициатив (AlemAI, цифровизация госуслуг). Наличие квалифицированных ИТ-кадров и участие в международных рейтингах цифровизации.	Ограниченное финансирование ИИ-проектов в частном секторе. Отсутствие полноценной правовой и этической базы для регулирования ИИ. Недостаточная координация между госструктурами и бизнесом. Слабая внутренняя ИТ-инфраструктура в регионах.
Возможности (Opportunities)	Угрозы (Threats)
Повышение эффективности государственного управления за счёт ИИ. Развитие новых секторов экономики: agrotech, edtech, fintech.▪ Привлечение иностранных инвестиций в ИИ-хабы и акселераторы. Формирование интеллектуального капитала через программы обучения и стажировок. Укрепление цифрового и технологического суверенитета.	Рост безработицы вследствие автоматизации. Этические и правовые риски (алгоритмическая дискриминация, непрозрачность ИИ-решений). Киберугрозы и утечка персональных данных. Технологическая зависимость от зарубежного оборудования и ПО. Низкий уровень цифровой грамотности среди части населения.

* составлено авторами по источнику [7,8,13,14]

Проведённый в таблице 2 SWOT-анализ позволяет выявить стратегически значимые аспекты, влияющие на развитие искусственного интеллекта в Казахстане. Сильные стороны (Strengths) демонстрируют наличие институциональной и политической воли, выраженной в поддержке на высшем уровне, запуске национальных инициатив (например, AlemAI), а также наличии кадрового потенциала в ИТ-сфере. Эти факторы создают фундамент для ускоренного внедрения ИИ в различные секторы экономики.

Однако слабые стороны (Weaknesses) свидетельствуют о существующих ограничениях, препятствующих устойчивому росту: нехватка частных инвестиций, фрагментарность правового регулирования и ограниченность ИТ-инфраструктуры, особенно в региональном разрезе.

Недостаточная межведомственная координация также снижает эффективность реализации государственной стратегии в области ИИ.

В блоке возможностей (Opportunities) прослеживается значительный трансформационный потенциал ИИ для государственного управления, диверсификации экономики и развития человеческого капитала. В частности, акцент на развитие agrotech, edtech и fintech может способствовать формированию новых ниш на цифровом рынке и привлечению инвестиций, а также укреплению технологического суверенитета страны.

В то же время анализ угроз (Threats) указывает на риски, связанные с социальной нестабильностью в условиях автоматизации, этическими дилеммами и кибербезопасностью. Особую озабоченность вызывает потенциальная зависимость от зарубежных технологических решений, а также цифровое неравенство в обществе, выражающееся в низком уровне цифровой грамотности среди значительной части населения.

Таким образом, развитие ИИ в Казахстане требует сбалансированного подхода, предполагающего не только технологические и инфраструктурные меры, но и правовые, этические и образовательные инициативы, направленные на обеспечение инклюзивного и устойчивого цифрового будущего страны.

Заключение. Проведённое исследование позволило выявить ключевые особенности, барьеры и перспективы внедрения искусственного интеллекта в контексте цифровой трансформации экономики Республики Казахстан. На основе анализа стратегических документов, международного опыта и экспертных оценок было установлено, что ИИ способен выступать в качестве катализатора структурных изменений как в финансовом секторе, так и в смежных отраслях. При этом его эффективное внедрение требует комплексного подхода, включающего развитие нормативно-правовой базы, инвестиционной привлекательности и цифровой инфраструктуры.

Новизна работы заключается в систематизации текущих инициатив Казахстана по развитию ИИ, а также в разработке аналитической рамки оценки потенциала и рисков цифровой трансформации на национальном уровне. Результаты могут быть использованы при формировании государственной цифровой политики, а также в разработке корпоративных стратегий перехода к интеллектуальным технологиям.

Рекомендуется продолжить научные исследования в направлении оценки социально-экономических эффектов от внедрения генеративного ИИ, разработки модели этического регулирования и формирования институциональных механизмов поддержки ИИ-инициатив в условиях технологического суверенитета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гельманова З.С., Мажитова С. К. Оценка вклада цифровизации в экономический рост // Вестник КазЭУФМТ. – 2022. – №1(46). – С. 88–95. – doi: 10.52260/2304-7216.2022.1(46).13
2. Назаров Д.М., Назаров А.Д. Перспективы искусственного интеллекта и их влияния на цифровую экономику России // Умная цифровая экономика. – 2022. – Т.2. – №3. – С. 55–59.
3. Платунина Г.П., Ермоленко Д.С. Тренды в развитии цифровой экономики // Экономика и качество систем связи. – 2021. – №1(19). – С. 13–20.
4. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо. – 2016. – 138 с.
5. Guryanova A., Khafiyatullina E., Petinova M., Vorontsov V. Technological Prerequisites and Humanitarian Consequences of Ubiquitous Computing and Networking // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2020. – №91. – P. 1042–1050. – doi: 10.1007/978-3-030-32015-7_124.
6. Digital Cooperation Organization. Digital Economy Trends 2025. – URL: <https://dco.org/digital-economy-trends-2025-report/>
7. Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК. Цифровой Казахстан. Государственная программа. – URL: <https://digitalkazakhstan.kz>
8. Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 592. «Об утверждении Концепции развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы».
9. Reuters. Goldman Sachs launches AI assistant firmwide, memo shows. – URL: <https://www.reuters.com/business/goldman-sachs-launches-ai-assistant-firmwide-memo-shows-2025-06-23/>

10. Wells Fargo Stories. Wells Fargo, artificial intelligence, and you. – URL: <https://stories.wf.com/wells-fargo-artificial-intelligence-and-you/>
11. Deutsche Bank; Kodex AI. Adopting generative AI in banking: white paper. – URL: <https://corporates.db.com/publications/White-papers-guides/adopting-generative-ai-in-banking>
12. American Express. Generative AI Meets Open Source at American Express. – URL: <https://americanexpress.io/generative-ai-meets-open-source-at-american-express>
13. АО «Национальная платежная корпорация» Национального Банка Республики Казахстан. Искусственный интеллект на финансовом рынке Казахстана: текущее состояние, перспективы и анализ регуляторных подходов. – URL: <https://nationalbank.kz/ru/news/analitika-metodologiya/rubrics/2211>
14. Национальный Банк Казахстана. Open API и Open Banking: доклад о результатах пилотного проекта. – URL: <https://www.nationalbank.kz/ru/page/Digital-Financial-Infrastructure>

REREFERENCES

1. Gel'manova Z., Mazhitova S. Ocenka vklada cifrovizacii v ekonomicheskij rost [Assessment of the contribution of digitalization to economic growth] // Vestnik KazEUFMT. – 2022. – №1(46). – S. 88–95. – doi: 10.52260/2304-7216.2022.1(46).13 [In Russian]
2. Nazarov D., Nazarov A. Perspektivy iskusstvennogo intellekta i ih vliyaniya na cifrovuyu ekonomiku Rossii [Prospects of artificial intelligence and their impact on the digital economy of Russia]/Umnaya cifrovaya ekonomika. – 2022. – T.2. – №3. – S. 55–59. [In Russian]
3. Platunina G., Ermolenko D. Trendy v razvitii cifrovoj ekonomiki //Ekonomika i kachestvo sistem svyazi [Trends in the development of the digital economy //Economics and quality of communication systems]. – 2021. – №1(19). – S. 13–20. [In Russian]
4. Shvab K. Chetvertaya promyshlennaya revolyuciya [The Fourth Industrial Revolution]. M.: Eksmo. – 2016. – 138 s. [In Russian]
5. Guryanova A., Khafiyatullina E., Petinova M., Vorontsov V. Technological Prerequisites and Humanitarian Consequences of Ubiquitous Computing and Networking // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2020. – №91. – P. 1042–1050. – doi: 10.1007/978-3-030-32015-7_124.
6. Digital Cooperation Organization. Digital Economy Trends. – 2025. – URL: <https://dco.org/digital-economy-trends-2025-report/>
7. Ministerstvo cifrovogo razvitiya, innovacij i aerokosmicheskoy promyshlennosti RK. Cifrovoj Kazakhstan. Gosudarstvennaya programma [Ministry of Digital Development, Innovation and Aerospace Industry of the Republic of Kazakhstan. Digital Kazakhstan. The State program]. – URL: <https://digitalkazakhstan.kz> [In Russian]
8. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 24 iyulya 2024 goda № 592. «Ob utverzhdenii Konceptii razvitiya iskusstvennogo intellekta na 2024–2029 gody» [Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated July 24, 2024 No. 592. "On approval of the Concept of Artificial Intelligence Development for 2024-2029"]. [In Russian]
9. Reuters. Goldman Sachs launches AI assistant firmwide, memo shows. – URL: <https://www.reuters.com/business/goldman-sachs-launches-ai-assistant-firmwide-memo-shows-2025-06-23/>
10. Wells Fargo Stories. Wells Fargo, artificial intelligence, and you. – URL: <https://stories.wf.com/wells-fargo-artificial-intelligence-and-you/>
11. Deutsche Bank; Kodex AI. Adopting generative AI in banking: white paper. – URL: <https://corporates.db.com/publications/White-papers-guides/adopting-generative-ai-in-banking>
12. American Express. Generative AI Meets Open Source at American Express. – URL: <https://americanexpress.io/generative-ai-meets-open-source-at-american-express>
13. АО «Nacional'naya platezhnaya korporaciya» Nacional'nogo Banka Respubliki Kazahstan. Iskustvennyj intellekt na finansovom rynke Kazahstana: tekushchee sostoyanie, perspektivy i analiz regulatorynyh podhodov [JSC "National Payment Corporation" of the National Bank of the Republic of Kazakhstan. Artificial intelligence in the financial market of Kazakhstan: current state, prospects and analysis of regulatory approaches]. – URL: <https://nationalbank.kz/ru/news/analitika-metodologiya/rubrics/2211> [In Russian]

14. Nacional'nyj Bank Kazahstana. Open API i Open Banking: doklad o rezul'tatah pilotnogo proekta [The National Bank of Kazakhstan. Open API and Open Banking: report on the results of the pilot project]. – URL: <https://www.nationalbank.kz/ru/page/Digital-Financial-Infrastructure> [In Russian]

Мухияева Д.М., Байгабулова К.К., Кальжанова К.А., Шаяхметова Ш.Т.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКА ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТІҢ ДАМУЫ

Аннатпа

Мақалада Қазақстан Республикасының экономикасын цифрлық түрлендіру жағдайында жасанды интеллектіні (ЖИ) дамытудың ерекшеліктері зерттеледі. Тақырыптың өзектілігі ЖИ-дің қаржылық-экономикалық басқаруға әсерін кешенді бағалау, институционалдық және технологиялық кедергілерді анықтау, сондай-ақ дамудың стратегиялық бағыттарын әзірлеу қажеттілігімен негізделеді. Зерттеудің мақсаты – ЖИ саласындағы ұлттық саясат пен бастамаларды талдау, қаржы секторында генеративті ЖИ-дің әлеуетін анықтау және оны тиімді енгізу шараларын негіздеу.

Зерттеуде Қазақстанның «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы мен 2024–2029 жылдарға арналған Жасанды интеллектіні дамыту тұжырымдамасы сынды стратегиялық және бағдарламалық құжаттары қарастырылған. Ресми дереккөздерге контент-талдау, халықаралық және отандық тәжірибелерді салыстыру, сондай-ақ ЖИ-ді енгізу жағдайларына SWOT-талдау жүргізілді. ЖИ дамуына байланысты күшті және әлсіз жақтар, мүмкіндіктер мен қауіптер анықталды. Қаржы секторы ЖИ технологияларын ішінара қолдана бастағанымен, оны кеңінен қолдану үшін нормативтік, кадрлық және технологиялық негізді күшейту қажет екені дәлелденді.

Генеративті ЖИ бизнес-процестердің тиімділігін арттырып, аналитикалық функцияларды автоматтандырып, клиенттерге қызмет көрсету форматын түбегейлі өзгертуге қабілетті екені көрсетілді. Әлеуметтік, этикалық және киберқауіптерге, сондай-ақ цифрлық теңсіздік мәселесіне ерекше назар аударылды. Инвестицияларды ынталандыру, цифрлық инфрақұрылымды дамыту және білікті кадрларды даярлау бойынша шаралар ұсынылды.

Зерттеу нәтижелері мемлекеттік органдар, қаржы ұйымдары мен цифрлық экономиканы орнықты және инклюзивті дамытуға мүдделі ғылыми қауымдастық үшін практикалық маңызға ие.

Mukhiyayeva D., Baigabulova K., Kalzhanova K., Sharafat S.

DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CONTEXT OF KAZAKHSTAN'S DIGITAL ECONOMY

Annotation

This article explores the development of artificial intelligence (AI) in the context of the digital transformation of the Republic of Kazakhstan's economy. The relevance of the topic is determined by the need for a comprehensive assessment of AI's impact on financial and economic governance, the identification of institutional and technological barriers, and the development of strategic directions for progress. The purpose of the study is to analyze national policies and initiatives in the field of AI, identify the potential of generative AI in the financial sector, and substantiate measures for its effective implementation.

The study examines Kazakhstan's strategic and programmatic documents, including the state program "Digital Kazakhstan" and the Concept for the Development of Artificial Intelligence for 2024–2029. The research methodology includes content analysis of official sources, a comparative review of international and national experiences, and a SWOT analysis of AI implementation conditions. The analysis reveals the strengths and weaknesses, opportunities, and threats associated with the development of AI. It is established that while AI integration in Kazakhstan's financial sector is already underway, it requires enhanced regulatory, human, and technological support.

The findings show that generative AI can increase the efficiency of business processes, automate analytical functions, and transform customer service. Particular attention is given to social, ethical, and cybersecurity risks, as well as the issue of digital inequality. The article proposes measures to stimulate investment, develop digital infrastructure, and train qualified specialists.

The results obtained have practical value for government agencies, financial institutions, and the research community interested in the sustainable and inclusive development of Kazakhstan's digital economy.