

Автор: Нургалиев А.К. эксперт отдела организационно-контрольной и кадровой работы сектора защиты государственных секретов Управления делами Президента.

Аналитическая записка

на тему:

«Искусственный интеллект в Казахстане: перспективы, вызовы и международный опыт»

Ключевые слова:

Искусственный интеллект, автоматизация, цифровая трансформация, рынок труда, международный опыт, технологии, инновации, регулирование, экономика, стартапы, образование.

Введение

Искусственный интеллект (ИИ) становится ключевым драйвером цифровой трансформации и экономического роста во всём мире. Казахстан, следуя глобальным тенденциям, активно развивает ИИ-технологии и создает условия для их интеграции в различные сферы жизни. В последние годы в стране появились инициативы, направленные на поддержку ИИ-разработок, стартапов и научных исследований, что позволяет Казахстану выйти в число лидеров в этой области.

Особенно важным шагом в этом направлении стало открытие в 2024 году международного центра искусственного интеллекта Alem.ai, призванного стать платформой для обучения, исследований и запуска стартапов в сфере ИИ. На базе Astana Hub, крупнейшего IT-кластера страны, уже работает более 1 600 IT-компаний, из которых около 150 занимаются разработками, связанными с искусственным интеллектом. Это свидетельствует о том, что ИИ постепенно становится неотъемлемой частью инновационной экосистемы Казахстана.

Тем не менее, наряду с возможностями, искусственный интеллект несет в себе определенные вызовы и риски. Важно учитывать как плюсы, так и минусы его внедрения: с одной стороны, технологии ИИ способны повысить эффективность бизнеса, медицины, госуправления и других отраслей, а с другой — требуют решения вопросов, связанных с этикой, безопасностью данных и трудоустройством.

В данной аналитической записке рассмотрены перспективы развития искусственного интеллекта в Казахстане, ключевые инициативы, запущенные в этой сфере, а также потенциальные преимущества и риски, связанные с его распространением.

1. Искусственный интеллект в Казахстане: текущее состояние и перспективы

Развитие ИИ в Казахстане: ключевые тенденции

Искусственный интеллект (ИИ) становится неотъемлемой частью цифровой трансформации Казахстана, охватывая не только бизнес, но и государственное управление, образование и науку. В последние годы страна активно развивает ИИ-технологии, создавая условия для их интеграции в различные сферы экономики. На сегодняшний день в Казахстане зарегистрировано более 1 600 IT-компаний, из которых 150 занимаются разработками в области искусственного интеллекта.

Ключевым этапом развития ИИ в стране стало создание международного центра Alem.ai, который объединяет образовательные, исследовательские и стартап-инициативы. Президент Касым-Жомарт Токаев подчеркнул важность этой платформы для подготовки

специалистов, проведения научных исследований и внедрения передовых ИИ-решений в государственный и частный секторы.

Одним из значимых направлений развития ИИ является его интеграция в государственное управление через программу AI-driven government (GovAI). Эта инициатива направлена на автоматизацию госуслуг, повышение эффективности работы государственных органов и внедрение ИИ-решений в экономику страны.¹

Влияние ИИ на рынок труда Казахстана

Развитие ИИ и автоматизация рабочих процессов неизбежно сказываются на структуре занятости. Министерство труда и социальной защиты населения Казахстана провело исследование "Оценка влияния автоматизации, роботизации и искусственного интеллекта на рынок труда Республики Казахстан", результаты которого показывают значительные изменения в сфере занятости:

- В результате автоматизации и внедрения ИИ могут быть автоматизированы 29% функций работников.
- Использование генеративного искусственного интеллекта (ГИИ) способно заменить 13% функций сотрудников.
- 25% рабочих мест относятся к группе с умеренным и высоким риском автоматизации.
- 12% рабочих мест имеют высокую вероятность замещения функций генеративным искусственным интеллектом.
- В целом около 2,2 миллиона рабочих мест могут быть автоматизированы, из которых более 1 миллиона – за счет ГИИ.

Наибольшие риски автоматизации характерны для крупных городов и промышленных регионов. В Алматы, как финансовом и IT-центре Казахстана, вероятность замещения рабочих мест генеративным ИИ особенно высока. Наиболее уязвимыми являются сферы профессиональной, научной и технической деятельности, а также здравоохранение.

Государственная поддержка ИИ-инициатив

Для минимизации рисков автоматизации и подготовки рынка труда к новой реальности Казахстан активно инвестирует в образовательные программы по искусственному интеллекту. Ключевые инициативы включают:

- TUMO Centre – образовательный центр для подростков, обучающий программированию, анимации, 3D-моделированию и генеративному искусственному интеллекту.
- Tomorrow School – первая в Казахстане школа ИИ, работающая по принципу peer-to-peer, где студенты учатся создавать ИИ-решения в течение 18 месяцев.

- AI'Preneurs – акселерационная программа, направленная на поддержку ИИ-стартапов, в рамках которой уже запущены 21 проект, 9 из которых успешно прошли акселерацию.ⁱⁱ

Казахстан делает ставку на развитие стартапов и исследований в области ИИ. Среди успешных примеров:

- Higgsfield AI – технология генерации и редактирования видео, привлекающая 16 млн долларов инвестиций.
- GoDays – сервис для предотвращения выгорания сотрудников, получивший 490 тыс. долларов и вышедший на международный рынок.
- Serebra AI – медицинский стартап, использующий ИИ для диагностики инсульта, внедренный в 49 инсультных центров страны.
- Alaqaп – биометрическая система распознавания вен на ладони, активно развивающаяся в Казахстане и за его пределами.

Перспективы развития ИИ в Казахстане

Развитие искусственного интеллекта в Казахстане идет в нескольких ключевых направлениях:

- Подготовка кадров – обучение 1 000 специалистов в год в рамках Alem.ai, развитие образовательных инициатив.
- Поддержка стартапов – создание акселераторов, инкубаторов и лабораторий для разработки ИИ-решений.
- Интеграция ИИ в госуправление – автоматизация государственных процессов в рамках GovAI.
- Выход на международный уровень – привлечение иностранных инвестиций и масштабирование казахстанских ИИ-проектов.

Таким образом, Казахстан не только создает внутреннюю базу для развития ИИ, но и стремится стать лидером в Центральной Азии и выйти на глобальный рынок ИИ-технологий.

Таблица 1. Для более детального анализа развития искусственного интеллекта (ИИ) в Казахстане используем SOFT-анализ

<p>Силы – ключевые преимущества развития ИИ в Казахстане</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Государственная поддержка <ul style="list-style-type: none"> ○ Развитие цифровой экономики в рамках Национальной стратегии цифровизации. 2. Быстро растущий IT-сектор <ul style="list-style-type: none"> ○ Казахстанские стартапы в сфере ИИ (Higgsfield AI, Cerebra AI, GoDays) уже выходят на международный уровень. 3. Развитие образования в области ИИ <ul style="list-style-type: none"> ○ Функционирование TUMO Centre – центра бесплатного обучения программированию, анимации, 3D-моделированию, генеративному ИИ. 4. Привлечение инвестиций <ul style="list-style-type: none"> ○ Казахстанские ИИ-стартапы привлекают миллионные инвестиции (Higgsfield AI – \$16 млн, Cerebra AI – \$7,1 млн, GoDays – \$490 тыс.). 	<p>Возможности– перспективные направления развития</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание новых рабочих мест и профессий <ul style="list-style-type: none"> ○ Увеличение спроса на ИТ-кадры позволит снизить уровень безработицы среди молодежи. 2. Внедрение ИИ в бизнес и экономику <ul style="list-style-type: none"> ○ Развитие GovAI обеспечит прозрачность и скорость госуслуг. 3. Выход казахстанских ИИ-решений на международный рынок <ul style="list-style-type: none"> ○ Казахстанские стартапы уже привлекают иностранных инвесторов (Alaqaп выходит на рынки Юго-Восточной Азии, Arlan Biotech участвует в шоу Meet the Drapers). 4. Развитие науки и исследований <ul style="list-style-type: none"> ○ Возможность интеграции казахстанских исследователей в глобальные научные сети.
<p>Недостатки– внутренние слабости и барьеры</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нехватка кадров <ul style="list-style-type: none"> ○ Несмотря на образовательные инициативы, Казахстану пока не хватает специалистов по машинному обучению и ИИ. 2. Ограниченный рынок <ul style="list-style-type: none"> ○ Для успешного развития ИИ-стартапам требуется экспорт и выход на зарубежные рынки. 3. Недостаток финансирования на ранних этапах <ul style="list-style-type: none"> ○ Инвесторы чаще вкладываются в более традиционные отрасли, а не в рискованные технологические проекты. 4. Слабая законодательная база <ul style="list-style-type: none"> ○ Требуется разработка этических норм и стандартов по использованию ИИ. 	<p>Угрозы– возможные риски и вызовы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Риск потери рабочих мест из-за автоматизации <ul style="list-style-type: none"> ○ По данным Министерства труда и социальной защиты Казахстана, 29% рабочих функций могут быть автоматизированы, а 13% заменены генеративным ИИ. 2. Зависимость от иностранных технологий <ul style="list-style-type: none"> ○ Недостаточное количество собственных вычислительных мощностей для крупных ИИ-проектов. 3. Киберугрозы и этические вопросы <ul style="list-style-type: none"> ○ Развитие ИИ требует разработки этических норм и законов по защите данных. 4. Медленная адаптация традиционного бизнеса <ul style="list-style-type: none"> ○ Автоматизация требует значительных затрат, что может замедлить ее внедрение в малом и среднем бизнесе.

2 Международный опыт развития искусственного интеллекта и его значение для Казахстана

ИИ стал неотъемлемой частью глобального технологического прогресса. Ведущие страны мира активно внедряют ИИ в экономику, государственное управление, медицину, образование и промышленность. Казахстан, стремящийся занять достойное место в цифровой экономике, может многому научиться у мировых лидеров.

США делают ставку на венчурные инвестиции и исследования, поддерживая стартапы и создавая мощные исследовательские центры. Такие компании, как OpenAI, Google и NVIDIA, формируют будущее ИИ, а государственные агентства финансируют разработку передовых технологий. Казахстан может использовать этот опыт, развивая исследовательские институты и привлекая международные инвестиции в ИИ-стартапы.

Китай, напротив, делает упор на масштабное внедрение ИИ в государственное управление, экономику и безопасность. Здесь государство играет ключевую роль, активно финансируя проекты, создавая умные города и собственные вычислительные мощности. Казахстан может адаптировать китайский опыт в цифровизации госуслуг и промышленности, а также в развитии ИИ-инфраструктуры.

Европейский Союз уделяет особое внимание этике, регулированию и защите данных. В 2021 году ЕС принял первый в мире закон о регулировании ИИ, который устанавливает жесткие нормы использования технологий. Казахстану также важно разработать законодательную базу для регулирования ИИ, чтобы минимизировать риски и защитить персональные данные граждан.

Южная Корея делает ставку на развитие образования и внедрение ИИ в промышленность. Здесь создаются передовые учебные центры, где студенты обучаются по методу peer-to-peer, а заводы автоматизируют производство с использованием ИИ. Казахстан уже частично применяет этот подход в Tomorrow School, но может еще больше инвестировать в подготовку специалистов по ИИ.

Сингапур — пример страны, которая использует ИИ для управления городами и развития стартапов. Здесь государство активно финансирует инновационные проекты, создавая грантовые программы и акселераторы. Казахстан может использовать этот опыт для поддержки ИИ-предпринимателей и развития Smart City.

Таким образом, Казахстан может адаптировать лучшие мировые практики: развивать науку и инвестиции, регулировать ИИ, автоматизировать промышленность, поддерживать стартапы и готовить специалистов. Эти шаги помогут стране не только интегрировать ИИ в экономику, но и стать региональным лидером в сфере искусственного интеллекта.

Заключение

Искусственный интеллект постепенно становится неотъемлемой частью нашей жизни, изменяя привычные процессы в бизнесе, образовании, здравоохранении и государственном управлении. Казахстан, следуя мировым трендам, активно осваивает эти технологии, стремясь занять достойное место в глобальном цифровом пространстве.

Однако развитие ИИ – это не только новые возможности, но и вызовы. Автоматизация может привести к сокращению рабочих мест, а отсутствие четкого регулирования – к рискам, связанным с безопасностью данных и этическими аспектами использования ИИ. Поэтому важно подходить к этому вопросу взвешенно, создавая баланс между технологическим прогрессом и интересами общества.

Мировой опыт показывает, что успех в этой сфере зависит от комплексного подхода: инвестиций в исследования, качественного образования, поддержки инноваций и эффективного регулирования. Казахстану предстоит выработать свою стратегию, адаптируя лучшие мировые практики и создавая условия для развития отечественных технологий.

ИИ – это не просто инструмент, а возможность для страны сделать качественный рывок в будущее, улучшая повседневную жизнь, повышая конкурентоспособность экономики и открывая новые горизонты для науки и бизнеса. Главное – правильно использовать этот потенциал, делая его доступным, безопасным и полезным для каждого гражданина.

Список источников

ⁱ <https://24-kz.turbopages.org/turbo/24.kz/s/ru/news/in-the-world/695014-razvitie-iskusstvennogo-intellekta-v-kazahstane-predstavili-v-parizhe>

ⁱⁱ https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/bolee-1-milliona-rabochih-mest-mojet-zabrat-ii-v-kazahstane-562687/?ysclid=m795hnpjg5594689177