

Бабаева Наргиза Музафаровна

д.э.н. (DSc), вр.и.о. проф. кафедры География и экономика

Кокандский государственный университет, г. Коканд, Республика Узбекистан.

РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И БИЗНЕСА

Аннотация. В статье рассматривается влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) на процессы стратегического планирования в предпринимательской и бизнес-среде. Проанализированы ключевые направления применения ИИ: сбор и обработка больших массивов данных, машинное обучение и аналитика, прогнозирование рыночных тенденций, моделирование стратегических сценариев, а также мониторинг и корректировка реализуемой стратегии. Показано, что интеграция ИИ-инструментов позволяет существенно повысить скорость, точность и обоснованность управленческих решений, сократить издержки и обеспечить устойчивые конкурентные преимущества. Обозначены преимущества и риски использования ИИ-технологий, а также рассмотрены перспективы их применения в условиях Республики Узбекистан с учётом действующей стратегии цифровой трансформации.

Ключевые слова: искусственный интеллект, стратегическое планирование, предпринимательство, цифровая трансформация, машинное обучение, бизнес-аналитика, прогнозирование, управление.

Nargiza Muzafarovna Babaeva

Doctor of Economic Sciences (DSc), Acting Professor

of the Department of Geography and Economics

Kokand State University, Kokand, Republic of Uzbekistan

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN STRATEGIC PLANNING OF ENTREPRENEURSHIP AND BUSINESS

Abstract. This article examines the impact of artificial intelligence (AI) technologies on strategic planning processes in the entrepreneurial and business environment. The study analyzes the key areas of AI application, including the collection and processing of large data sets, machine learning and analytics, forecasting market trends, modeling strategic scenarios, as well as monitoring and adjusting implemented strategies. It is demonstrated that the integration of AI tools significantly improves the speed, accuracy, and validity of managerial decision-making, reduces costs, and ensures sustainable competitive advantages. The article also identifies the advantages and risks associated with the use of AI technologies and considers the prospects for their application in the Republic of Uzbekistan within the framework of the current digital transformation strategy.

Keywords: artificial intelligence, strategic planning, entrepreneurship, digital transformation, machine learning, business analytics, forecasting, management.

Введение. В современных условиях ускоряющейся цифровой трансформации и усиления глобальной конкуренции традиционные подходы к стратегическому планированию всё чаще оказываются недостаточными для обеспечения устойчивого развития бизнеса. Возрастающий объём данных, повышенная волатильность рынков, изменчивость потребительских предпочтений и стремительное появление новых технологий требуют от предпринимателей и руководителей принципиально иных инструментов анализа и прогнозирования. В этих условиях технологии искусственного интеллекта становятся одним из наиболее значимых факторов трансформации управленческих практик.

Согласно исследованиям McKinsey Global Institute, к 2030 году вклад ИИ в мировой ВВП может составить порядка 13 трлн долларов США, при

этом до 70 % компаний внедрят ту или иную форму интеллектуальных технологий в свою деятельность [1]. Аналогичные тенденции наблюдаются и в странах Центральной Азии: в Республике Узбекистан принята Стратегия развития технологий искусственного интеллекта на период до 2030 года, направленная на формирование национальной экосистемы ИИ и его широкое применение в государственном управлении и реальном секторе экономики [2].

Целью настоящего исследования является комплексный анализ роли технологий искусственного интеллекта в стратегическом планировании предпринимательства и бизнеса, выявление ключевых направлений их применения, преимуществ и ограничений, а также определение перспектив развития данной области в национальных экономических условиях.

Изученность темы исследования. Стратегическое планирование традиционно определяется как процесс формирования долгосрочных целей организации и разработки путей их достижения с учётом внутренних ресурсов и внешних условий [3]. Классический подход, восходящий к работам И. Ансоффа, М. Портера и Г. Минцберга, опирается на структурированный анализ отрасли, оценку конкурентной среды с использованием моделей «пяти сил», SWOT- и PEST-анализа, формирование сценариев и выбор оптимальной стратегии.

Однако в XXI веке параметры внешней среды существенно изменились. Концепция VUCA-мира (volatility — изменчивость, uncertainty — неопределённость, complexity — сложность, ambiguity — неоднозначность) описывает условия, в которых классические инструменты планирования теряют значительную часть своей предсказательной ценности. На смену линейному стратегическому циклу приходит концепция адаптивной стратегии, предполагающая непрерывный мониторинг внешней среды и оперативную корректировку курса.

Цифровая трансформация принесла с собой беспрецедентный объём данных. По оценкам IDC, к 2025 году глобальный объём генерируемой информации достигнет 175 зеттабайт [4]. Обработка таких массивов невозможна без интеллектуальных инструментов, и именно здесь возможности ИИ раскрываются в наибольшей мере: системы машинного обучения способны выявлять закономерности, которые остаются недоступными для человеческого восприятия, и преобразовывать «сырые» данные в управленческую информацию.

Методология исследования. Исследование носит теоретико-обзорный характер и основано на комплексном анализе научной литературы, нормативных правовых актов и отраслевых аналитических отчётов. Применены методы системного и сравнительного анализа, классификации, обобщения и научной абстракции; для структурирования направлений применения искусственного интеллекта использован цикловой подход к стратегическому планированию. Источниковой базой послужили публикации международных консалтинговых компаний (McKinsey, IDC, BCG), монографии и статьи отечественных и зарубежных авторов, а также нормативные документы Республики Узбекистан, регулирующие цифровую трансформацию и развитие искусственного интеллекта. Выводы и обобщения сформулированы на основе синтеза теоретических положений и практики применения ИИ-инструментов в современных компаниях.

Результаты исследования. Под технологиями искусственного интеллекта понимается совокупность методов и алгоритмов, позволяющих компьютерным системам выполнять задачи, традиционно требовавшие участия человеческого интеллекта: распознавание образов, обработку естественного языка, принятие решений в условиях неопределённости, обучение на основе опыта. К ключевым направлениям ИИ, применимым в стратегическом управлении, относятся машинное обучение (включая обучение с учителем, без учителя и с подкреплением); глубокое обучение

и нейронные сети, особенно эффективные при анализе больших и слабоструктурированных данных; обработка естественного языка для анализа текстовых источников — отзывов клиентов, публикаций СМИ, отчётности конкурентов; генеративный ИИ, обеспечивающий создание сценариев, аналитических отчётов и проектов управленческих решений; компьютерное зрение для анализа визуальной информации, в том числе в логистике, ритейле и производственных процессах.

В отличие от традиционных средств бизнес-аналитики, ориентированных преимущественно на ретроспективное описание данных, ИИ-системы способны решать прогностические и предписывающие задачи, формируя рекомендации по конкретным управленческим действиям [5]. Это качественно меняет роль стратега: он перестаёт быть единственным интерпретатором данных и становится постановщиком задач, валидатором гипотез и арбитром между альтернативными моделями развития.

Таблица 1

Сравнение традиционного подхода и подхода на основе ИИ в стратегическом планировании

Критерий сравнения	Традиционный подход	Подход на основе ИИ
Источники данных	Внутренняя отчётность, опросы, экспертные оценки	Большие массивы внутренних, внешних и неструктурированных данных
Скорость обработки	Дни и недели	Часы и минуты, режим реального времени
Объём анализируемых данных	Ограниченные выборки	Сотни источников, миллионы записей

Критерий сравнения	Традиционный подход	Подход на основе ИИ
Тип аналитики	Преимущественно описательная и диагностическая	Описательная, диагностическая, предиктивная и прескриптивная
Прогнозирование	Линейные модели, экстраполяция	Нелинейные модели, нейронные сети, ансамблевые методы
Сценарное моделирование	Ограниченное число сценариев, экспертная оценка	Цифровые двойники, имитационные модели, тысячи вариантов
Корректировка стратегии	Периодическая (ежеквартально / ежегодно)	Непрерывная, в режиме обратной связи
Зависимость от человеческого фактора	Высокая	Существенно снижена

Как видно из данных таблицы 1, подход на основе искусственного интеллекта обеспечивает кардинальные преимущества по большинству ключевых параметров стратегического планирования. Принципиальное отличие заключается в переходе от ретроспективного описания к прогностической и предписывающей аналитике, а также от периодической корректировки стратегии — к непрерывному адаптивному управлению.

Анализ современной практики позволяет выделить пять основных направлений интеграции ИИ в процессы стратегического планирования. Эти направления образуют замкнутый цикл, в котором каждая стадия питает следующую и одновременно опирается на результаты предыдущих.

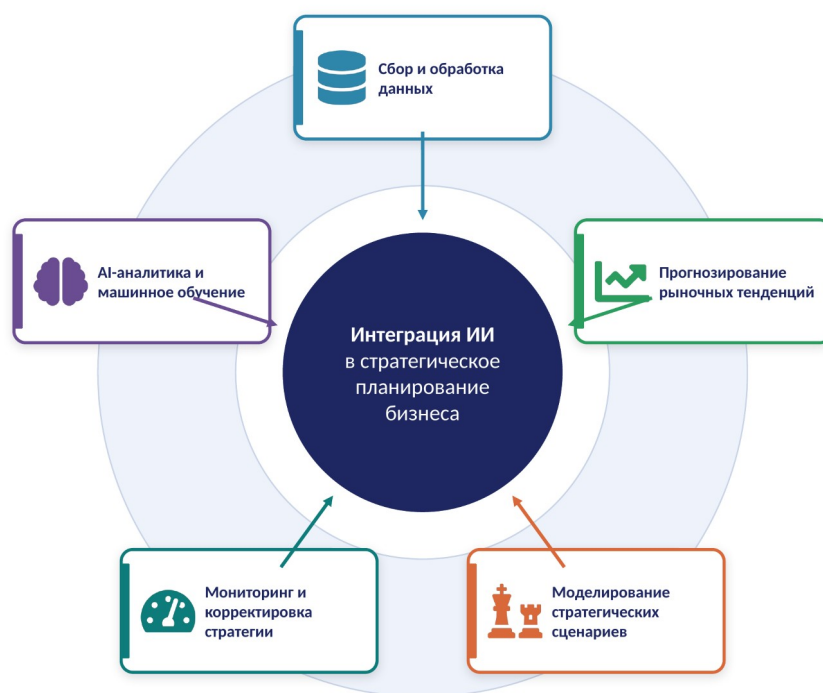


Рисунок 1 — Циклическая модель интеграции ИИ в стратегическое планирование бизнеса

На рисунке 1 представлены пять ключевых направлений интеграции искусственного интеллекта в стратегическое планирование, образующие замкнутый управленческий цикл. Сбор и обработка данных формируют фактическую базу; AI-аналитика и машинное обучение обеспечивают интерпретацию информации; прогнозирование рыночных тенденций задаёт ориентиры будущего развития; моделирование стратегических сценариев позволяет оценить альтернативы; мониторинг и корректировка стратегии замыкают цикл, обеспечивая адаптивную обратную связь.

Качество стратегических решений напрямую зависит от полноты и достоверности исходной информации. ИИ-системы автоматизируют сбор данных из разнородных источников: внутренних информационных систем (ERP, CRM, бухгалтерские системы), открытых источников (новости, социальные сети, государственные реестры), специализированных баз данных и сенсорных систем. Алгоритмы машинного обучения позволяют очищать данные от ошибок и аномалий, унифицировать их форматы и

формировать единое информационное пространство для принятия решений.

Аналитические возможности ИИ позволяют переходить от описательной аналитики (что произошло?) к диагностической (почему?), предиктивной (что произойдёт?) и прескриптивной (что следует делать?). Алгоритмы кластеризации помогают сегментировать клиентов и рынки, методы классификации — выявлять признаки оттока клиентов или дефолта контрагентов, регрессионные модели — оценивать факторы, влияющие на выручку и прибыль. Использование ансамблевых методов и нейронных сетей повышает устойчивость результатов и их применимость в реальных управленческих задачах.

Современные ML-модели (включая ансамбли деревьев решений, рекуррентные нейронные сети и архитектуру трансформеров) демонстрируют точность прогнозирования спроса, цен и других ключевых показателей, существенно превышающую традиционные эконометрические методы. Это позволяет компаниям заблаговременно адаптировать ассортиментную политику, ценообразование, логистические и производственные цепочки. Особенно ценным является способность ИИ-систем учитывать множество слабокоррелированных факторов и нелинейных эффектов, недоступных классическим линейным моделям.

Генеративный ИИ открывает принципиально новые возможности сценарного планирования. Цифровые двойники бизнеса, имитационные модели на основе агентного подхода и большие языковые модели позволяют тестировать управленческие гипотезы в виртуальной среде: оценивать последствия выхода на новый рынок, изменения ассортимента, ценовой стратегии, слияний и поглощений ещё до их реализации [6]. Возможность многократно «проиграть» альтернативные сценарии в безрисковой среде существенно повышает обоснованность принимаемых решений.

Интеллектуальные системы непрерывно отслеживают ключевые показатели эффективности (KPI), выявляют отклонения от целевых значений и сигнализируют о необходимости пересмотра стратегии. Алгоритмы поиска аномалий позволяют замечать слабые сигналы — потенциальные кризисы или возможности — задолго до того, как они становятся очевидными. Таким образом, стратегия превращается из жёсткого плана в живой, постоянно обновляемый документ, реагирующий на изменения внешней среды в режиме, близком к реальному времени.

Внедрение ИИ-инструментов в практику стратегического планирования сопряжено как с очевидными преимуществами, так и с определёнными рисками. К ключевым преимуществам относятся: значительное повышение скорости и качества управленческих решений; сокращение издержек на обработку данных и проведение анализа; снижение зависимости от субъективных факторов; персонализация продуктов и услуг; расширение временного горизонта прогнозирования; формирование устойчивых конкурентных преимуществ за счёт уникальной аналитической базы.

Вместе с тем существует ряд ограничений. Во-первых, эффективность ИИ-моделей напрямую зависит от качества исходных данных — низкое качество данных приводит к ошибочным выводам по принципу «garbage in — garbage out». Во-вторых, многие современные модели (особенно на основе глубокого обучения) представляют собой «чёрный ящик», что затрудняет интерпретацию результатов и снижает доверие к ним со стороны управленцев. В-третьих, использование ИИ порождает новые риски: этические (предвзятость алгоритмов), юридические (защита персональных данных, авторские права), кибербезопасности и кадровые (необходимость новых компетенций как у разработчиков, так и у пользователей систем).

Особое внимание следует уделить ограничениям, связанным с малым и средним предпринимательством. Несмотря на снижение стоимости

облачных ИИ-сервисов, многие СМП по-прежнему сталкиваются с дефицитом квалифицированных кадров, отсутствием стратегического видения цифровизации и недостаточной готовностью корпоративной культуры к работе с данными [7]. Это формирует «цифровой разрыв» между крупным и малым бизнесом, который требует целенаправленных мер государственной поддержки.

Таблица 2

Преимущества и ограничения применения ИИ в стратегическом планировании

Преимущества применения ИИ	Ограничения и риски
Повышение скорости и качества управленческих решений	Зависимость от качества и полноты исходных данных
Сокращение издержек на обработку информации	Эффект «чёрного ящика» сложных моделей
Снижение влияния субъективных факторов	Предвзятость алгоритмов (algorithmic bias)
Персонализация продуктов и услуг	Угрозы кибербезопасности и утечки данных
Расширение временного горизонта прогноза	Юридические риски (защита персональных данных)
Формирование устойчивых конкурентных преимуществ	Дефицит компетенций и кадровый разрыв
Возможность непрерывного мониторинга стратегии	Высокие первоначальные инвестиции для СМП

Систематизация преимуществ и ограничений, представленная в таблице 2, показывает, что наряду со значительными управленческими выгодами внедрение ИИ-инструментов формирует новый контур рисков, требующих специальной системы управления. Особенно чувствительными к этим рискам остаются субъекты малого и среднего предпринимательства,

что обуславливает необходимость целенаправленной государственной поддержки.

В Республике Узбекистан в последние годы реализуется комплекс мер, направленных на формирование национальной экосистемы искусственного интеллекта. Постановление Президента «О мерах по созданию условий для ускоренного внедрения технологий искусственного интеллекта» определяет приоритетные направления развития ИИ в государственном секторе, образовании, здравоохранении, сельском хозяйстве и промышленности. В рамках национальной стратегии цифрового развития «Цифровой Узбекистан — 2030» предусмотрено формирование цифровой инфраструктуры, повышение цифровой грамотности населения и стимулирование внедрения ИИ в реальном секторе экономики.

Для отечественного предпринимательства интеграция ИИ-технологий в стратегическое планирование открывает возможности повышения конкурентоспособности на региональных рынках, выхода на экспортные рынки, оптимизации цепочек поставок и эффективного управления ресурсами. Особенно перспективным представляется применение ИИ в строительной отрасли, агропромышленном комплексе, текстильной промышленности и сфере услуг, где традиционно высока доля субъектов малого и среднего предпринимательства [8]. Развитие соответствующей инфраструктуры — образовательных программ, центров компетенций, грантовых механизмов — должно стать предметом скоординированной государственной политики.

Заключение и выводы. Проведённый анализ показывает, что технологии искусственного интеллекта формируют качественно новую среду стратегического планирования предпринимательства и бизнеса. ИИ обеспечивает переход от эпизодических управленческих циклов к непрерывному адаптивному планированию, основанному на анализе больших данных и предиктивных моделях. Пять выделенных направлений

интеграции — сбор и обработка данных, AI-аналитика и машинное обучение, прогнозирование рыночных тенденций, моделирование стратегических сценариев, мониторинг и корректировка стратегии — образуют замкнутый цикл, обеспечивающий устойчивые конкурентные преимущества.

Эффективная интеграция ИИ требует комплексного подхода: формирования качественной информационной базы, инвестиций в кадровый потенциал, развития цифровой инфраструктуры и совершенствования регуляторной среды. Дальнейшие исследования целесообразно сосредоточить на отраслевых особенностях внедрения ИИ-инструментов, разработке методик оценки экономической эффективности их применения, а также на изучении влияния ИИ на конкретные сектора экономики Республики Узбекистан, прежде всего на малое и среднее предпринимательство.

Список литературы

1. Manyika J., Chui M., Miremadi M. et al. A future that works: automation, employment, and productivity. — McKinsey Global Institute, 2017. — 148 p.

2. Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по созданию условий для ускоренного внедрения технологий искусственного интеллекта». — Ташкент, 2024.

3. Минцберг Г., Альстранд Б., Лампель Ж. Стратегическое сафари: экскурсия по дебрям стратегического менеджмента. — М.: Альпина Паблишер, 2013. — 367 с.

4. Reinsel D., Gantz J., Rydning J. The Digitization of the World: From Edge to Core. — IDC White Paper, 2018.

5. Davenport T. The AI Advantage: How to Put the Artificial Intelligence Revolution to Work. — MIT Press, 2018. — 248 p.

6. Brynjolfsson E., McAfee A. Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. — W. W. Norton & Company, 2017. — 416 p.

7. Иванова И.А., Петров С.В. Цифровая трансформация малого и среднего предпринимательства // Вопросы экономики. — 2022. — № 4. — С. 87–102.

8. Каримов Б.К., Ходжаева Н.У. Применение цифровых технологий в управлении предпринимательской деятельностью // Экономика и инновационные технологии. — 2023. — № 2. — С. 45–58.

9. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. — Pearson, 2020. — 1136 p.

10. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. — Harvard Business Review Press, 2014. — 256 p.