

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ БИЗНЕСА: ИНСТРУМЕНТЫ И СТРАТЕГИИ

*М.М. Шокирова, старший преподаватель*

*Таджикский государственный университет права бизнеса и политики,  
Худжанд*

*Статья анализирует технологии цифровой трансформации как полный набор инструментов и стратегий, необходимых для конкурентного превосходства и перехода бизнеса к новому формату работы. Подчёркивается, что выбор технологий должен учитывать уникальную концепцию компании и отраслевую специфику. Международное научное сообщество и российские учёные признают цифровые инновации фундаментальным драйвером экономического развития и инструментом решения глобальных проблем. Технологии систематизированы по группам: сбора данных (Big Data, ИИ), взаимодействия (IoT, 5G, Cloud Computing), автоматизации (RPA), безопасности (блокчейн) и платформенные технологии. Особое внимание уделено искусственному интеллекту (ИИ) как сквозной технологии, кардинально меняющей бизнес-процессы, персонализирующей взаимодействие с потребителями и предоставляющей менеджменту возможности аудита и прогнозирования на этапе внедрения. Высокий уровень вовлеченности организаций в цифровые проекты подтверждает смещение фокуса на создание принципиально нового стратегического ландшафта и обеспечение устойчивого будущего.*

**Ключевые слова:** *цифровая трансформация, цифровые инновации, бизнес-стратегии, искусственный интеллект (ИИ), Big Data / большие данные, облачные вычисления, автоматизация процессов, конкурентное превосходство, устойчивое развитие, технологии распределенных реестров.*

Технологии цифровой трансформации представляют собой полный набор инструментов, методов и решений, необходимых для осуществления перехода бизнеса к новому формату работы. Финансовая сфера является одной из самых прогрессивных отраслей, которая требует внедрения инноваций, так как без них может сталкиваться с такими проблемами как: низкая оперативная эффективность, ограниченность возможностей для клиентов, риск устаревания, уязвимость к рискам и мошенничеству [1]. Независимо от их различий в сложности или функциях, их основная цель — создать условия для превосходства над конкурентами и повышения привлекательности для целевой аудитории. При выборе этих

технологий компания должна учитывать не только отраслевую специфику, но и свою уникальную концепцию, ценности и модель работы.

Международное научное сообщество, в лице таких ученых как Брайнжес, Шваб и Портер, едино в оценке цифровых инноваций как фундаментального драйвера экономического и социального развития. Их исследования сосредоточены на стратегиях и процессах, позволяющих эффективно использовать цифровые возможности для улучшения экономики и жизни граждан. Актуальность темы подтверждается и в России, где множество авторов (включая А.А. Аузана, А.В. Бабкина, В.В. Глухова) посвящают свои работы этой проблематике. В целом, в научной среде — как российской (например, НИУ ВШЭ), так и зарубежной — доминирует точка зрения, что инновации сегодня преимущественно цифровые, представляя собой процесс внедрения новых технологий для решения конкретных бизнес-задач.

Цифровые инновации представляют собой технологии, которые не только повышают эффективность производства, но и служат мощным инструментом для решения глобальных проблем и создания новых направлений бизнеса. Они закладывают основу для построения устойчивого и безопасного будущего. Анализ экономических механизмов, регулирующих инновационную деятельность предприятий, также показывает, что отечественным предприятиям для повышения конкурентоспособности продукции необходим ряд взаимосвязанных мер как стимулирования инновационной составляющей, так и целевого использования финансовых ресурсов, для повышения конкурентоспособности и модернизации производства отечественной продукции [4].

Технологии цифровой трансформации можно разделить на группы в зависимости от их принципа действия и назначения. Такое разделение позволяет систематизировать обширный набор методов, инструментов и решений, используемых для изменения бизнес-процессов.

Обычно выделяют следующие основные группы: технологии сбора, обработки и анализа данных, технологии взаимодействия и связи, технологии автоматизации и оптимизации процессов, технологии распределённых реестров и безопасности и платформенные технологии.

Технологии сбора, обработки и анализа данных (Data-Driven Technologies): Назначение этой группы — превращение больших объёмов данных в ценную информацию для принятия решений. Сюда входят Большие данные (Big Data), искусственный интеллект (ИИ), машинное обучение (ML) и аналитика данных. Они лежат в основе клиентоцентричности и дата-центричного подхода.

Технологии взаимодействия и связи (Connectivity Technologies): Обеспечивают высокую скорость и надёжность передачи данных, а также связывают

физические объекты с цифровыми системами. К этой группе относятся Интернет вещей (IoT), технологии 5G/6G, и облачные вычисления (Cloud Computing). Они критически важны для формирования экосистем и удалённой работы. Хранение информации и вычисления в облаке является одним из ключевых и фундаментальных направлений современной цифровой трансформации бизнеса. Облачные технологии предоставляют компаниям возможность удаленного доступа к практически неограниченным вычислительным ресурсам и хранилищам данных. Главное преимущество такого подхода состоит в том, что бизнесу не требуется создавать, обслуживать и модернизировать собственные дорогостоящие серверные центры (дата-центры) для внедрения новых цифровых решений. Это позволяет организациям демонстрировать высокую гибкость, быстро адаптируясь к меняющимся потребностям рынка, а также обеспечивает легкую масштабируемость — возможность оперативно увеличивать или уменьшать объем потребляемых ресурсов по мере необходимости, оптимизируя при этом капитальные и операционные затраты.

Технологии автоматизации и оптимизации процессов (Process Automation Technologies): Направлены на повышение эффективности и снижение роли человека в рутинных операциях. Основные примеры — роботизированная автоматизация процессов (RPA), дополненная и виртуальная реальность (AR/VR) для обучения и обслуживания, а также продвинутые системы управления производством (MES/ERP). RPA эта технология использует программных "роботов" для автоматизации рутинных, повторяющихся задач, которые ранее выполнялись людьми, например, ввод данных, обработка счетов или перемещение информации между различными системами. Внедрение RPA позволяет значительно повысить операционную эффективность, снизить количество ошибок и освободить сотрудников для выполнения более сложных и творческих задач, требующих человеческого суждения.

Технологии распределённых реестров и безопасности (Trust and Security Technologies): Обеспечивают надёжность, прозрачность и защиту цифровых операций и данных. К ним относятся блокчейн (Blockchain) и различные решения в области кибербезопасности.

Платформенные технологии (Platform Technologies): Это инструменты для создания и масштабирования новых бизнес-моделей. Включают API-интерфейсы, микросервисную архитектуру и собственно цифровые платформы, которые объединяют поставщиков и потребителей в рамках одной экосистемы.

Искусственный интеллект (ИИ) является сквозной технологией, используемой как катализатор цифровой трансформации (ЦТ), так и в её результативных бизнес-моделях. Искусственный интеллект кардинально меняет бизнес-

процессы, устраняя рутину для персонала и персонализируя взаимодействие с потребителями. С помощью ИИ компании могут: автоматизировать обработку документации, точно прогнозировать закупки и расходы, а также проводить тестирование продукции. В области клиентского сервиса ИИ позволяет закрывать простые запросы через чат-боты, делая их более восприимчивыми к поведению пользователя и снижая нагрузку на операторов. В целом, использование и развитие искусственного интеллекта является необходимым и принципиальным шагом в цифровой трансформации экономики при улучшении работы таких секторов, как производство, финансы, здравоохранение, транспорт и другие.

В настоящее время мы являемся свидетелями процесса цифровизации государственного управления промышленной политикой в результате перехода ее на цифровые технологии и интеллектуальные решения в промышленности [2, с. 493]. Цифровая трансформация отраслей промышленности служат ускорению вертикальной интеграции разрозненных организационно-производственных цепочек как предприятий малого и среднего бизнеса, так и государственных корпораций для соединения их в новые природно-продуктовые вертикали. На этапе внедрения ЦТ ИИ предоставляет менеджменту следующие возможности для принятия решений:

- Проведение аудита инфраструктуры для оценки её способности к изменениям.
- Прогноз финансовых показателей ЦТ (затраты и потенциальная прибыль).
- Определение оптимальных областей применения ЦТ.
- Комплексное тестирование разрабатываемых решений на критические параметры (безопасность, надежность).
- Интенсификация автоматизации.
- Превентивное управление рисками посредством постоянного мониторинга.

Именно поэтому искусственный интеллект становится наиболее важным и перспективным направлением цифровой трансформации. Эта сфера становится все более привлекательной для вложений капитала, статистика свидетельствует о значительном росте частных инвестиций в искусственный интеллект [1]. Нынешний период характеризуется стремительным появлением революционных технологических решений. Анализ Gartner показывает высокий уровень вовлеченности: 91% организаций уже участвуют в цифровых проектах. Эти ключевые инновации свидетельствуют о том, что фокус сместился с оптимизации процессов на создание принципиально нового ландшафта стратегических возможностей. Цифровые инновации являются мощным фактором преобразования бизнеса

и улучшения жизни, позволяя компаниям достигать высокой эффективности, совершенствовать продукты и расширять информационные возможности. Помимо коммерческой выгоды, эти технологии имеют решающее значение для устранения проблем, угрожающих устойчивому развитию. Таким образом, корпорациям целесообразно поддерживать стартапы через инвестиционные программы как способствующий инновациям механизм.

Современная экономика переживает этап динамичных изменений, связанных с цифровой трансформацией и повсеместным внедрением инновационных технологий, в том числе искусственного интеллекта. Для Республики Таджикистан, как для развивающейся страны Центральной Азии, малый и средний бизнес играет особую роль в обеспечении занятости, повышении конкурентоспособности и укреплении национальной экономики. Для расширения инновационных процессов и всестороннего использования возможностей цифровых технологий в экономике 2025-2030 годы в Таджикистане объявлены Годом развития цифровой экономики и инноваций. «Таджикистан идет устойчивыми шагами по пути перехода к цифровизации сфер национальной экономики во имя обеспечения прозрачности финансово-экономических отношений», — сказал Президент Республики Таджикистан, Лидер нации уважаемый Эмомали Рахмон в своём Послании Маджлиси Оли Республики Таджикистан «Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики».

В следующие 5 лет для продвижения цифровой экономики, по словам Лидера нации уважаемого Эмомали Рахмона, необходимо уделять первостепенное внимание следующим направлениям:

Первое, оперативное совершенствование правовых основ и принятие необходимых документов в направлении перехода на цифровую экономику.

Второе, развивать цифровую инфраструктуру до сетей 5G, развития центра разработки данных, создания совершенной национальной платформы данных.

Третье, полная цифровизация государственных услуг и создание единой платформы государственных услуг.

Четвертое, развитие человеческого капитала путем изучения и квалификации кадров по информационным технологиям внутри и за пределами страны, повышение уровня культуры использования цифровых технологий.

Пятое, широкое использование искусственного интеллекта в ходе предложения услуг и системы государственной регистрации.

Шестое, принятие мер в направлении обеспечения кибербезопасности информационных платформ.

Седьмое, формирование цифрового предпринимательства и развитие электронной торговли [5].

Этот важный шаг направлен на стимулирование цифровой трансформации страны, поддержку инновационных технологий и создание условий для развития высокотехнологичных отраслей экономики. Целью инициативы является внедрение цифровых решений во все сферы жизни, включая бизнес, государственные услуги, образование и здравоохранение.

Внедрение искусственного интеллекта в малый и средний бизнес Таджикистана имеет высокий потенциал для стимулирования экономического роста, развития инноваций и укрепления конкурентных позиций страны как на региональном, так и на международном уровне. Тем не менее, реализация этого потенциала требует комплексного подхода: от развития инфраструктуры и подготовки кадров до совершенствования нормативно-правовой базы и государственной поддержки [6].

#### Список использованных источников

1. Беспалов Д.А., Богатырева М.В. Роль искусственного интеллекта в финансовом секторе // Вестник Алтайской академии экономики и права.- 2023. -№ 7-1. -С. 10-16;
2. Шихалиева Д.С., Муталимов В.А., Трубачев Е.В., Демчинская Е.А. [Развитие отраслевых технологических платформ на основе конвергенционного замыкания технологических циклов](#) // Креативная экономика. – 2023. – № 2. – с. 493-506.
3. Андрончев И. К. Искусственный интеллект в условиях цифровой экономики / И. К. Андрончев, М. А. Гаранин // Вестник СамГУПС. — 2019. — № 3. — С. 9-22.
4. Комилов С. Дж., Шарипов Б. К., Саидова Т. С. Роль инновационных технологий в процессе производства продукции // Вестник Центра стратегических исследований при Президенте РТ «Таджикистан и современный мир».- 2020.- № 2 (70). -С. 175–181.
5. Послание Президента Республики Таджикистан уважаемого Эмомали Рахмона «Об основных направлениях внутренней и внешней политики республики» от 28.12.2024 г.
6. Асрорзода У.С., Болтаев Б. Б. Искусственный интеллект в малом и среднем бизнесе Таджикистана: от автоматизации к стратегическому развитию// Вестник Таджикского государственного университета коммерции. -2025.-№1(56).- С. 64-72.