

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

**Эргашева Нозимахон Дильшодовна**  
Ассистент СБУМИПТК.Узбекистан.

**Аннотация:** В статье исследуются современные направления развития инновационной деятельности предприятий в условиях ускоряющейся цифровой трансформации экономики. Обосновано положение о том, что цифровизация изменяет не только технологическую основу деятельности предприятий, но и содержание инновационного процесса, механизмы создания стоимости, организационные формы взаимодействия с потребителями и партнёрами, а также подходы к управлению конкурентоспособностью. Систематизированы основные технологические направления инновационного развития предприятий, включая искусственный интеллект, анализ больших данных, облачные вычисления, промышленную автоматизацию, роботизацию, цифровые платформы и открытые инновации. Выявлены ключевые факторы, определяющие результативность цифровой трансформации: состояние цифровой инфраструктуры, доступность финансовых ресурсов, качество человеческого капитала, наличие данных, уровень организационной готовности и институциональная среда. Особое внимание уделено проблеме неравномерного распространения цифровых технологий между предприятиями различного масштаба.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровая трансформация, инновационная деятельность, инновационный потенциал, искусственный интеллект, Big Data, облачные технологии, цифровые платформы, роботизация, открытые инновации, конкурентоспособность предприятия.

**Abstract:** The article examines the contemporary directions of enterprise innovation development under the accelerating digital transformation of the economy. It argues that digitalization changes not only the technological basis of enterprise activity but also the nature of innovation processes, value creation mechanisms, organizational forms of interaction with customers and partners, and approaches to competitiveness management. The study systematizes the major technological directions of enterprise innovation development, including artificial intelligence, big data analytics, cloud computing, industrial automation, robotics, digital platforms, and open innovation. The key factors determining the effectiveness of digital transformation are identified, including digital infrastructure, access to financial resources, human capital quality, data availability, organizational readiness, and the institutional environment. Particular attention is paid to the uneven diffusion of digital technologies among enterprises of different sizes.

**Keywords:** *digital economy, digital transformation, innovation activity, innovation potential, artificial intelligence, Big Data, cloud technologies, digital platforms, robotics, open innovation, enterprise competitiveness.*

**Annotatsiya:** *Maqolada iqtisodiyotning jadal raqamli transformatsiyasi sharoitida korxonalar innovatsion faoliyatini rivojlantirishning zamonaviy yo'nalishlari tadqiq etilgan. Raqamlashtirish nafaqat korxonalar faoliyatining texnologik asosini, balki innovatsion jarayonlarning mazmunini, qiymat yaratish mexanizmlarini, iste'molchilar va hamkorlar bilan o'zaro munosabatlarning tashkiliy shakllarini hamda raqobatbardoshlikni boshqarish yondashuvlarini o'zgartirayotgani asoslangan. Korxonalarning innovatsion rivojlanishida sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar tahlili, bulutli texnologiyalar, ishlab chiqarishni avtomatlashtirish, robotlashtirish, raqamli platformalar va ochiq innovatsiyalar kabi asosiy texnologik yo'nalishlar tizimlashtirilgan. Raqamli transformatsiya samaradorligini belgilovchi asosiy omillar sifatida raqamli infratuzilma, moliyaviy resurslardan foydalanish imkoniyati, inson kapitalining sifati, ma'lumotlarning mavjudligi, tashkiliy tayyorgarlik va institutsional muhit aniqlangan.*

**Kalit so'zlar:** *raqamli iqtisodiyot, raqamli transformatsiya, innovatsion faoliyat, innovatsion salohiyat, sun'iy intellekt, Big Data, bulutli texnologiyalar, raqamli platformalar, robotlashtirish, ochiq innovatsiyalar, korxona raqobatbardoshligi.*

Цифровая трансформация становится одним из наиболее значимых факторов структурных изменений современной экономики. Распространение искусственного интеллекта, облачных вычислений, больших данных, интернета вещей, цифровых платформ и автоматизированных систем управления формирует новую технологическую основу деятельности предприятий. В результате цифровые технологии постепенно перестают рассматриваться исключительно как вспомогательный инструмент повышения производительности и становятся частью стратегического механизма создания новой стоимости.

Современная цифровая экономика характеризуется высокой скоростью технологических изменений, сокращением жизненного цикла продуктов, ростом требований потребителей к скорости и персонализации обслуживания, а также усилением конкуренции на глобальных и региональных рынках. В таких условиях способность предприятия осуществлять инновации становится не разовым преимуществом, а постоянной организационной компетенцией.

По данным OECD, цифровые технологии распространяются между предприятиями неравномерно. В 2023 году облачные технологии использовали в среднем около 49% предприятий с численностью работников десять и более человек в странах OECD, тогда как искусственный интеллект применяли в среднем около 8%, а технологии анализа больших данных — около 14%. При

этом размер предприятия является одним из существенных факторов различий в распространении цифровых технологий.

Данные тенденции свидетельствуют о существовании определённого парадокса цифровой трансформации. С одной стороны, технологические возможности предприятий быстро расширяются. С другой стороны, практическая способность предприятий использовать эти возможности остаётся неодинаковой. Поэтому исследование инновационной деятельности должно учитывать не только факт приобретения или внедрения технологии, но и способность предприятия преобразовывать технологические ресурсы в экономические результаты.

В этой связи особую актуальность приобретает поиск механизмов формирования устойчивого инновационного потенциала предприятия, способного обеспечивать постоянное обновление продуктов, процессов, организационных решений и бизнес-моделей.

Степень разработанности проблемы. Теоретические основы инновационного развития предприятий сформировались в рамках исследований экономической природы инноваций, предпринимательства, технологических изменений и конкурентоспособности. Существенный вклад в развитие инновационной теории внесли исследования Й. Шумпетера, рассматривавшего инновации как фактор экономической динамики и структурной перестройки хозяйственной системы.

В дальнейшем исследования инновационной деятельности получили развитие в рамках концепций технологических укладов, национальных инновационных систем, открытых инноваций, организационного обучения и управления знаниями.

Современный этап характеризуется переходом от изучения преимущественно продуктовых и производственных инноваций к комплексному исследованию цифровой трансформации предприятий. В данном контексте цифровая инновация представляет собой результат взаимодействия технологий, данных, организационных изменений и новых моделей создания потребительской ценности.

ОЕСД подчёркивает, что современная цифровая экономика представляет собой взаимосвязанную технологическую экосистему, в которой данные являются одним из важнейших ресурсов создания экономической ценности. Одновременно распространение цифровых технологий сопровождается рисками, связанными с конфиденциальностью, безопасностью, ответственностью и цифровым неравенством.

UNCTAD в Technology and Innovation Report 2025 рассматривает искусственный интеллект как технологию, способную воздействовать на производительность, научные исследования, производство, логистику и другие направления деятельности. При этом для развивающихся экономик особое

значение имеют три взаимосвязанных элемента: инфраструктура, данные и навыки.

Следовательно, дальнейшее исследование должно быть направлено на формирование комплексного подхода, объединяющего технологические, экономические, организационные и кадровые аспекты инновационной деятельности.

Цель исследования заключается в разработке теоретико-методического подхода к определению перспектив развития инновационной деятельности предприятий в условиях цифровой трансформации экономики.

Для достижения поставленной цели рассматриваются следующие исследовательские задачи: определение содержания инновационной деятельности предприятия в цифровой экономике; систематизация ключевых цифровых технологий, влияющих на инновационное развитие; выявление факторов, стимулирующих цифровые инновации; определение основных барьеров цифровой трансформации; обоснование взаимосвязи между цифровизацией бизнес-процессов и инновационным потенциалом предприятия; формирование концептуальной модели развития инновационной деятельности предприятия в условиях цифровой трансформации.

Методологическую основу исследования составили системный, структурно-функциональный и процессный подходы к изучению инновационной деятельности предприятия.

В работе использованы методы сравнительного анализа, научного обобщения, систематизации, структуризации и моделирования. Для определения взаимосвязей между цифровыми технологиями и инновационной активностью использован логический подход, позволяющий рассматривать цифровую трансформацию как последовательный процесс перехода от технологического обновления к организационным изменениям и экономическим результатам.

Концептуальная логика исследования может быть представлена следующим образом:

цифровые ресурсы → цифровые технологии → изменение бизнес-процессов → организационные инновации → новые продукты и услуги → повышение производительности → создание новой стоимости → укрепление конкурентоспособности.

Такой подход позволяет избежать упрощённого представления о цифровизации как о простом приобретении программного обеспечения или оборудования.

Цифровая трансформация как фактор инновационного развития предприятия. В условиях цифровой экономики инновационная деятельность предприятия приобретает комплексный характер. Если традиционная модель инноваций преимущественно связывалась с созданием нового продукта или

технологии, то современная цифровая модель включает одновременно технологические, процессные, маркетинговые, организационные и бизнес-модельные инновации.

Цифровая трансформация позволяет предприятию изменить способы формирования и использования ресурсов. Например, применение аналитики больших данных позволяет перейти от принятия решений на основе исторического опыта к более обоснованному прогнозированию. Искусственный интеллект создаёт возможности автоматизации отдельных интеллектуальных операций. Облачные технологии обеспечивают более гибкий доступ к вычислительным ресурсам. Роботизация способствует повышению стабильности и воспроизводимости производственных процессов.

Таким образом, цифровизация формирует предпосылки для перехода предприятия от реактивной модели управления к модели, основанной на прогнозировании, адаптации и непрерывном совершенствовании.

Особое значение приобретает интеграция различных технологий. Искусственный интеллект без качественных данных имеет ограниченную практическую ценность. Большие данные без аналитических инструментов не обеспечивают автоматически экономического эффекта. Облачная инфраструктура без изменения бизнес-процессов может оставаться лишь технологическим ресурсом.

Следовательно, основным объектом цифровой трансформации является не технология сама по себе, а вся система создания стоимости предприятия.

Искусственный интеллект и интеллектуальная автоматизация. Искусственный интеллект становится одним из наиболее значимых факторов изменения характера инновационной деятельности. Его использование позволяет автоматизировать анализ информации, прогнозирование спроса, выявление закономерностей, поддержку управленческих решений, взаимодействие с клиентами и ряд других операций.

Однако эффективность AI зависит от качества данных, уровня цифровой инфраструктуры и компетенций работников. Поэтому внедрение искусственного интеллекта должно рассматриваться как организационно-технологический проект, а не как приобретение отдельного программного решения.

UNCTAD подчёркивает, что потенциальные преимущества AI связаны с ростом производительности и расширением возможностей работников, однако распределение этих преимуществ зависит от доступа к инфраструктуре, данным и навыкам.

Big Data и аналитика данных. Большие данные становятся стратегическим ресурсом предприятия. Их экономическая ценность определяется не объёмом накопленной информации, а способностью преобразовывать данные в управленческие решения.

Использование аналитических систем позволяет предприятиям исследовать поведение потребителей, прогнозировать спрос, выявлять факторы изменения затрат, оценивать эффективность маркетинговых каналов и своевременно обнаруживать отклонения в производственных процессах.

Вместе с тем OECD отмечает, что распространение аналитики больших данных остаётся существенно ниже уровня распространения облачных технологий, что свидетельствует о наличии организационных, финансовых и технологических ограничений.

Облачные технологии формируют гибкую инфраструктуру для хранения, обработки и передачи информации. Для предприятий малого и среднего бизнеса их значение особенно велико, поскольку облачная модель позволяет получать доступ к цифровым ресурсам без необходимости создания полностью собственной инфраструктуры.

Использование облачных решений способствует масштабированию бизнеса, сокращению отдельных видов инфраструктурных расходов, ускорению внедрения цифровых сервисов и организации удалённого взаимодействия.

При этом эффективность облачной трансформации требует соблюдения требований информационной безопасности, управления доступом и защиты данных. Роботизация особенно значима для предприятий, где присутствуют повторяющиеся, стандартизированные или потенциально опасные операции. Автоматизация способствует повышению стабильности технологических процессов, снижению количества ошибок и сокращению времени выполнения отдельных операций.

Однако экономическая целесообразность роботизации должна определяться не только технической возможностью её внедрения, но и соотношением инвестиционных затрат, эксплуатационных расходов, ожидаемой производительности и срока окупаемости.

Платформенные бизнес-модели изменяют традиционную структуру взаимодействия между производителем, поставщиком и потребителем. Цифровая платформа может одновременно выполнять функции коммуникационного канала, торговой площадки, информационной системы и инструмента анализа поведения пользователей.

Платформизация создаёт возможности для расширения рынка, персонализации предложения и формирования сетевых эффектов.

Современное предприятие не всегда располагает всеми необходимыми знаниями и технологиями внутри собственной организационной структуры. Поэтому возрастает значение сотрудничества с университетами, научными организациями, технологическими компаниями, стартапами, отраслевыми объединениями и потребителями.

Модель открытых инноваций позволяет ускорять обмен знаниями, распределять технологические риски и сокращать время вывода новых решений на рынок.

Факторы развития инновационной деятельности в цифровой экономике. На основании проведённого анализа целесообразно выделить шесть взаимосвязанных групп факторов.

Первая группа — технологические факторы. К ним относятся качество телекоммуникационной инфраструктуры, доступность вычислительных ресурсов, программного обеспечения, облачных сервисов и цифровых платформ.

Вторая группа — финансовые факторы. Инновационная деятельность требует инвестиций в оборудование, программные продукты, исследования и разработки, обучение персонала и организационные преобразования.

Третья группа — кадровые факторы. Недостаток специалистов в области анализа данных, искусственного интеллекта, цифрового управления и кибербезопасности способен ограничивать эффект даже при наличии соответствующей инфраструктуры.

Четвёртая группа — организационные факторы. Предприятие должно обладать способностью изменять внутренние процессы, структуру управления и систему мотивации персонала.

Пятая группа — институциональные факторы. Развитие цифровых инноваций зависит от качества нормативной среды, механизмов защиты интеллектуальной собственности, регулирования данных и условий взаимодействия бизнеса с государственными и научными организациями.

Шестая группа — рыночные факторы. Интенсивность конкуренции, требования потребителей и скорость изменения рыночного спроса формируют стимулы для постоянного внедрения инноваций.

Основные барьеры цифровой трансформации. Несмотря на значительные возможности цифровизации, предприятия сталкиваются с рядом ограничений.

Одним из основных барьеров остаётся высокая стоимость технологической модернизации. Особенно это существенно для малого и среднего бизнеса, имеющего ограниченный инвестиционный потенциал.

Вторым ограничением является дефицит квалифицированных специалистов. Цифровая трансформация требует не только IT-специалистов, но и работников, способных применять цифровые инструменты в конкретной профессиональной сфере.

Третья проблема связана с качеством данных. Разрозненные информационные системы, дублирование данных, отсутствие единых стандартов и низкое качество информационных массивов ограничивают применение аналитических технологий.

Четвёртый барьер — сопротивление организационным изменениям. Даже технически совершенная система может оказаться малоэффективной, если

сотрудники не понимают её целей и не обладают необходимыми компетенциями.

Пятый фактор связан с кибербезопасностью и защитой информации. Рост цифровизации одновременно увеличивает потенциальную поверхность кибератак и значение управления цифровыми рисками.

Таким образом, цифровая трансформация представляет собой не только технологическую, но и организационную задачу.

Концептуальная модель развития инновационной деятельности предприятия. На основе систематизации рассмотренных факторов предлагается следующая последовательность развития инновационной деятельности предприятия.

Первый этап — цифровая диагностика.

Предприятие оценивает уровень цифровой зрелости, состояние инфраструктуры, компетенции персонала, качество данных и основные проблемные зоны.

Второй этап — определение приоритетов.

На данном этапе устанавливаются процессы, цифровизация которых способна обеспечить наиболее значимый экономический и стратегический эффект.

Третий этап — технологическая адаптация.

Осуществляется выбор и внедрение необходимых цифровых инструментов: облачных решений, аналитических систем, AI, автоматизации, роботизации и цифровых платформ.

Четвёртый этап — организационная интеграция.

Технологии интегрируются с бизнес-процессами, системой управления и человеческим капиталом предприятия.

Пятый этап — формирование инновационной экосистемы.

Предприятие расширяет взаимодействие с университетами, стартапами, научными организациями, технологическими партнёрами и клиентами.

Шестой этап — оценка результатов.

Результативность оценивается посредством комплекса показателей, включающих рост производительности, изменение затрат, скорость вывода новых продуктов, уровень клиентской удовлетворённости, объём цифровых продаж, инновационную активность и показатели рентабельности.

Предлагаемую модель можно представить в следующем виде:

Цифровая диагностика → Приоритизация инноваций → Технологическое внедрение → Организационная интеграция → Инновационная экосистема → Оценка результатов → Непрерывное совершенствование

Данная модель отличается от традиционного подхода тем, что рассматривает цифровизацию не как конечный результат, а как непрерывный цикл формирования инновационных возможностей предприятия.

### Оценка эффективности цифровых инноваций

Для практического управления инновационной деятельностью предприятия целесообразно использовать интегральную систему показателей.

Экономическая результативность может оцениваться через изменение производительности труда, себестоимости, прибыли, рентабельности инвестиций и объёма продаж.

Инновационная результативность может характеризоваться количеством новых продуктов и услуг, долей выручки от новых продуктов, продолжительностью инновационного цикла и числом внедрённых технологических решений.

Цифровая результативность может измеряться уровнем автоматизации процессов, долей цифровых операций, использованием облачных сервисов, интенсивностью применения аналитики данных и уровнем интеграции информационных систем.

Организационная результативность может отражаться через скорость принятия решений, уровень цифровых компетенций персонала, интенсивность межфункционального взаимодействия и способность предприятия реализовывать проекты изменений.

Таким образом, оценка цифровой инновационной деятельности должна быть комплексной. Ориентация только на объём инвестиций в цифровые технологии не позволяет определить реальный экономический эффект трансформации.

Научная новизна исследования заключается в развитии представлений о механизме инновационной деятельности предприятия в условиях цифровой экономики посредством её рассмотрения как интегрированного процесса преобразования технологических ресурсов, данных, человеческого капитала и организационных возможностей в устойчивые экономические результаты.

В отличие от подхода, при котором цифровизация рассматривается преимущественно как внедрение отдельных информационных технологий, предложено рассматривать инновационную трансформацию предприятия как последовательную систему «цифровые ресурсы — технологическое преобразование — организационная адаптация — инновационная экосистема — создание новой стоимости».

Дополнительно обоснована необходимость дифференцированной оценки цифровой зрелости предприятий с учётом их размера, отраслевой специфики, финансовых возможностей, кадрового потенциала и степени готовности к организационным изменениям.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предложенной модели предприятиями при разработке стратегий цифровой трансформации и инновационного развития.

Предложенный подход позволяет определить приоритетные направления технологической модернизации, сопоставить цифровые инвестиции с ожидаемыми результатами, выявить дефицит компетенций и сформировать последовательность организационных изменений.

Для предприятий развивающихся экономик особое значение имеет постепенное внедрение цифровых решений с учётом финансовых и инфраструктурных ограничений. Такой подход позволяет уменьшить риск неэффективных инвестиций и сосредоточить ресурсы на технологиях, которые непосредственно связаны с созданием экономической стоимости.

Перспективы инновационной деятельности предприятий будут всё в большей степени определяться интеграцией искусственного интеллекта, аналитики данных, облачных вычислений, автоматизации и платформенных решений.

При этом дальнейшее развитие не следует связывать исключительно с технологическим фактором. В центре инновационной трансформации остаётся человек, поскольку именно человеческий капитал определяет способность предприятия интерпретировать данные, формировать новые идеи и адаптировать технологии к конкретным бизнес-процессам.

UNCTAD подчёркивает, что распространение AI требует развития инфраструктуры, доступа к данным и соответствующих навыков, а также согласованных институциональных механизмов.

В перспективе особое значение будут иметь гибридные модели организации труда, интеллектуальная автоматизация, персонализированные цифровые сервисы, цифровые двойники, предиктивная аналитика и развитие межорганизационных инновационных экосистем.

При этом распространение цифровых технологий будет сопровождаться необходимостью решения вопросов информационной безопасности, конфиденциальности данных, защиты интеллектуальной собственности и ответственного применения искусственного интеллекта. OECD отдельно подчёркивает необходимость развития механизмов управления рисками AI, включая вопросы доверия, справедливости, конфиденциальности и безопасности.

**Заключение.** Цифровая трансформация принципиально изменяет содержание инновационной деятельности предприятий. Инновации постепенно выходят за рамки создания отдельных новых продуктов и становятся системным процессом преобразования технологий, данных, человеческого капитала, организационных механизмов и бизнес-моделей.

Проведённый анализ показывает, что наибольший потенциал имеют не отдельные цифровые технологии, а их интеграция в единую систему управления инновационным развитием предприятия.

Искусственный интеллект расширяет возможности интеллектуальной автоматизации и прогнозирования.

Big Data формирует основу для принятия решений на основе данных. Облачные технологии обеспечивают гибкость цифровой инфраструктуры.

Роботизация способствует автоматизации производственных процессов. Цифровые платформы изменяют взаимодействие предприятия с рынком, а открытые инновации расширяют доступ к внешним знаниям и технологиям.

Одновременно цифровая трансформация сопровождается финансовыми, кадровыми, организационными и институциональными ограничениями.

Поэтому успешность инновационного развития определяется не только технологической оснащённостью предприятия, но и его способностью интегрировать технологии в систему управления, развивать человеческий капитал и формировать организационную культуру постоянных изменений.

В результате перспективная модель инновационного развития предприятия должна основываться на переходе от фрагментарной цифровизации отдельных операций к комплексной цифровой трансформации всей системы создания стоимости.

Такой подход позволяет рассматривать цифровизацию не как самостоятельную цель, а как инструмент формирования долгосрочной инновационной способности предприятия.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Schumpeter J. A. The Theory of Economic Development. Cambridge: Harvard University Press, 1934.

2. Chesbrough H. W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

3. OECD. OECD Digital Economy Outlook 2024. Volume 1: Embracing the Technology Frontier. Paris: OECD Publishing, 2024. DOI: 10.1787/a1689dc5-en.

4. OECD. Digital technology diffusion and data. In: OECD Digital Economy Outlook 2024. Volume 1. Paris: OECD Publishing, 2024.

5. UNCTAD. Technology and Innovation Report 2025: Inclusive Artificial Intelligence for Development. Geneva: United Nations, 2025. DOI: 10.18356/9789211068016.

UNCTAD. Science, technology and innovation in the age of AI. Geneva: United Nations, 2026.

6. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. Geneva: World Economic Forum, 2016.

7. Tapscott D., Tapscott A. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World. New York: Penguin, 2016.

8. Brynjolfsson E., McAfee A. Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. New York: W. W. Norton & Company, 2017.