

РАЗДЕЛ 3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Нурлан Имран оглы Алескеров

*аспирант научной специальности «Финансы и кредит»
Тюменского государственного университета,
г. Тюмень, zuxoom@mail.ru*

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Аннотация. В статье рассматривается влияние цифровизации на экономические процессы современного мира. В эпоху цифровизации экономические процессы претерпевают значительную трансформацию, которая охватывает не только методы ведения бизнеса, но и модели взаимодействия между компаниями, государством и конечными потребителями. Особое внимание уделяется таким аспектам, как цифровая экономика, блокчейн-технологии, искусственный интеллект и большие данные, и их влияние на эффективность бизнес-процессов, создание новых рынков и изменение традиционных моделей ведения бизнеса.

Ключевые слова: цифровизация, экономическая трансформация, блокчейн-технологии, искусственный интеллект, цифровая экономика.

Nurlan Imran oglu Aleskerov

*Postgraduate student in the field of "Finance and Credit" at Tyumen State University,
Tyumen, zuxoom@mail.ru*

TRANSFORMATION OF ECONOMIC PROCESSES IN THE DIGITAL AGE

Abstract. This article examines the impact of digitalization on the economic processes of the modern world. In the digital age, economic processes undergo significant transformation, encompassing not only business methods but also models of interaction between companies, the state, and end consumers. Particular attention is paid to aspects such as the digital economy, blockchain technology, artificial intelligence, and big data, and their impact on the efficiency of business processes, the creation of new markets, and the transformation of traditional business models.

Keywords: Digitalization, Economic Transformation, Blockchain Technology, Artificial Intelligence, Digital Economy.

В эпоху глобализации и стремительного технологического прогресса мир стоит на пороге значительных изменений, в корне меняющих традиционные экономические процессы. Цифровизация экономики — это не просто тренд, а фундаментальное переосмысление способов создания, распределения и потребления товаров и услуг. Она включает в себя внедрение цифровых технологий во все аспекты экономической деятельности, от производства до потребления, что предоставляет безграничные возможности для инноваций и развития [1, с. 330].

Актуальность данной темы обусловлена рядом ключевых факторов. Прежде всего, цифровизация преобразует бизнес-модели, делая их более гибкими, эффективными и ориентированными на клиента. Это открывает новые горизонты для предпринимательства и создает фундамент для появления

новых рынков и ниш. Кроме того, внедрение искусственного интеллекта, больших данных, блокчейна и других передовых технологий способствует повышению производительности и оптимизации экономических процессов. Также цифровизация играет критическую роль в повышении конкурентоспособности стран на мировом рынке, стимулируя экономический рост и развитие.

Цифровизация приводит к значительному улучшению эффективности и ускорению инновационных процессов в традиционных отраслях экономики за счет внедрения блокчейн-технологий, искусственного интеллекта, больших данных и цифровой экономики, тем самым трансформируя их внутренние и внешние бизнес-процессы.

Будут выбраны представители трех отраслей — производство, логистика и сервисы (включая финансовые услуги и ритейл), чтобы оценить влияние цифровизации на разнообразные экономические процессы.

Цифровизация в современной экономике представляет собой фундаментальный процесс, характеризующийся широкомасштабной интеграцией цифровых технологий в экономические, производственные и социальные процессы. Этот процесс способствует переходу от традиционных форм хозяйствования к новым моделям, основанным на использовании данных, автоматизации и связности. Суть цифровизации заключается в преобразовании информации в цифровой формат, что позволяет ее эффективно обрабатывать, хранить и передавать, обеспечивая тем самым повышение эффективности и производительности экономических систем [1, с. 332].

В контексте глобальной экономики цифровизация выступает как катализатор инноваций и роста, оказывая существенное влияние на структуру рынков, конкурентную среду и бизнес-модели. Она ускоряет циклы разработки и внедрения новых продуктов, облегчает доступ к рынкам и ресурсам, а также способствует развитию новых форм предпринимательской активности. Цифровые технологии, такие как облачные вычисления, большие данные, искусственный интеллект и блокчейн, трансформируют операционные процессы, снижая затраты и повышая прозрачность деятельности [2, с. 536].

Особое значение в контексте цифровизации приобретает анализ больших данных, который позволяет предприятиям получать глубокие инсайты о поведении потребителей, оптимизировать цепочки поставок и усовершенствовать стратегии взаимодействия с клиентами. Искусственный интеллект и машинное обучение вносят вклад в автоматизацию рутинных задач, повышая качество и доступность услуг, в то время как технологии блокчейна предлагают новые подходы к обеспечению безопасности и доверия в цифровой среде.

Цифровизация также ставит перед обществом и государством ряд вызовов, связанных с вопросами защиты личных данных, цифрового разрыва и необходимостью развития цифровой грамотности населения. Эти аспекты требуют внимательного рассмотрения и разработки соответствующих политических и регуляторных мер.

Цифровизация современной экономики является многоуровневым процессом, который не только стимулирует экономический рост и инновации, но и требует комплексного подхода к управлению изменениями, обучению и адаптации на всех уровнях общества и государственного управления [2, с. 537].

Цифровая экономика представляет собой экономическую систему, в которой ключевую роль играют цифровые технологии и платформы, обеспечивающие сбор, хранение, анализ и обмен данными. Эта экономика характеризуется преобладанием знаний и информации в качестве основных ресурсов, отличаясь от традиционной экономики, где ведущими факторами являются физический капитал и труд. Основополагающими элементами цифровой экономики являются информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), которые обуславливают эффективность производственных процессов, создание и распределение товаров и услуг в глобальном масштабе [2, с. 537].

Цифровая экономика охватывает различные аспекты экономической деятельности, включая электронную коммерцию, цифровые финансы, онлайн-образование, цифровое здравоохранение и умное производство, существенно изменяя традиционные бизнес-модели и формы трудовой организации. Важной характеристикой данной экономики является ее способность к демократизации доступа к информационным ресурсам, облегчая вхождение на рынок новых участников и стимулируя конкуренцию, инновации и улучшение качества продукции и услуг [3, с. 10].

Основные технологии, лежащие в основе цифровизации, представляют собой комплекс инновационных решений, обеспечивающих трансформацию экономических процессов и формирование цифровой экономики. К таковым относятся информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), искусственный интеллект (ИИ), блокчейн, облачные вычисления, большие данные, интернет вещей (IoT) и киберфизические системы. Эти технологии способствуют оптимизации производственных процессов, повышению эффективности управления ресурсами и созданию инновационных продуктов и услуг.

Искусственный интеллект и машинное обучение являются ключевыми драйверами автоматизации и интеллектуализации процессов, обеспечивая возможности для анализа и интерпретации больших объемов данных, что приводит к принятию обоснованных решений и улучшению качества услуг. Технология блокчейн предлагает революционный подход к обеспечению прозрачности и безопасности транзакций, что находит применение в финансовом секторе, цепочках поставок и управлении цифровыми идентификаторами.

Облачные вычисления предоставляют гибкие и масштабируемые ресурсы для хранения и обработки данных, позволяя предприятиям снизить операционные расходы и ускорить разработку и внедрение новых приложений. Большие данные, в свою очередь, образуют фундамент для глубокого анализа потребительского поведения, оптимизации производственных процессов и формирования персонализированных предложений [4, с. 81].

Интернет вещей (IoT) способствует созданию связанной сети устройств, собирающих и обменивающихся данными в реальном времени, что находит широкое применение в умном производстве, сельском хозяйстве, управлении городской инфраструктурой и здравоохранении. Киберфизические системы, интегрирующие вычислительные ресурсы с физическими процессами, становятся основой для создания умных фабрик и автоматизации производства.

Совокупность этих технологий формирует техническую и инновационную базу цифровой экономики, позволяя разрабатывать и внедрять новые бизнес-

модели, улучшать взаимодействие с клиентами и повышать конкурентоспособность на мировом рынке. Однако успешная интеграция и использование данных технологий требуют соответствующих навыков, квалификации и адаптации правовой базы, что ставит перед экономикой новые вызовы и задачи.

Цифровизация оказывает глубокое влияние на экономические процессы, кардинально изменяя механизмы создания, распределения и потребления экономических благ. Этот процесс представляет собой трансформацию традиционных бизнес-моделей и производственных практик под воздействием информационных и коммуникационных технологий, что приводит к повышению эффективности, снижению затрат и ускорению инновационного развития [5, с. 48].

Одним из ключевых аспектов влияния цифровизации на экономику является оптимизация процессов управления и производства. Использование систем управления предприятием (ERP), цифровых платформ для взаимодействия с поставщиками и потребителями, а также автоматизация рабочих процессов позволяют значительно увеличить производительность труда, сократить время на обработку информации и минимизировать ошибки.

Цифровая экономика также способствует развитию новых бизнес-моделей, таких как экономика совместного использования, предоставление цифровых услуг и продуктов, которые изменяют традиционные представления о владении и потреблении. Эти модели предлагают пользователю большую гибкость и доступ к широкому спектру услуг, одновременно стимулируя конкуренцию и инновации на рынке [6, с. 16].

Влияние цифровизации распространяется также на трудовые рынки, где возникает потребность в новых профессиональных навыках, связанных с аналитикой данных, программированием и управлением цифровыми технологиями. Это требует от систем образования и профессиональной подготовки адаптации к новым условиям, а также создает предпосылки для роста занятости в высокотехнологичных секторах экономики [6, с. 16].

Цифровизация вносит вклад в глобализацию экономических процессов, упрощая международное сотрудничество, торговлю и инвестиции благодаря цифровым платформам и электронной коммерции. Это обеспечивает более тесную интеграцию рынков, способствует распространению знаний и технологий, а также укрепляет международные экономические отношения.

Наконец, цифровизация играет важную роль в устойчивом развитии, предоставляя инструменты для эффективного управления ресурсами, мониторинга экологической ситуации и реализации проектов в области «зеленой» экономики. Использование цифровых технологий для оптимизации потребления энергии, управления отходами и снижения выбросов парниковых газов способствует минимизации экологического отпечатка и поддержанию экологического баланса.

Таким образом, цифровизация оказывает многоаспектное влияние на экономические процессы, стимулируя эффективность, инновации и устойчивое развитие, одновременно предъявляя новые требования к регулированию, образованию и социальной адаптации.

Цифровая трансформация оказывает значительное влияние на различные отрасли, что проявляется в реализации новаторских подходов к ведению бизнеса, внедрении передовых технологий и формировании измененных моделей

потребления. Ниже приведены конкретные примеры трансформации в ключевых секторах экономики [7, с. 719].

Финансовая отрасль. Примером цифровой трансформации в финансовой сфере является развитие и внедрение технологий блокчейн и криптовалют. Компании, такие как Ripple и Stellar, предлагают решения для мгновенных, безопасных и дешевых международных платежей на базе блокчейна. Также заметным является внедрение искусственного интеллекта в процессы оценки кредитоспособности клиентов и управления рисками, что демонстрируют такие компании, как Kabbage и ZestFinance.

Розничная торговля. В сфере розничной торговли примером цифровой трансформации выступает использование технологий виртуальной и дополненной реальности для улучшения покупательского опыта. Компания ИКЕА, являясь инновационным лидером в области розничной торговли мебелью, разработала передовое приложение под названием ИКЕА Place. Данное приложение интегрирует технологию дополненной реальности, предоставляя пользователям возможность виртуально «примерить» мебель в своем интерьере до совершения покупки.

Производство. Процесс цифровой трансформации в производственной сфере проявляется через интеграцию концепций Индустрии 4.0, которые включают применение технологий интернета вещей (IoT) для мониторинга и оптимизации производственных процессов в реальном времени. Компания Siemens выступает в роли лидера в области цифровизации предприятий, предлагая комплексные решения, которые охватывают все аспекты от автоматизированного проектирования до производства и обслуживания. Одним из ключевых направлений является разработка цифровых двойников — виртуальных реплик физических объектов и процессов. Эти инновационные инструменты позволяют с высокой точностью моделировать, анализировать и оптимизировать производственные процессы в цифровой среде. Такой подход значительно повышает эффективность производственных операций, способствуя уменьшению расходов и оптимизации ресурсного потребления.

Логистика и цепочки поставок. В контексте логистики, цифровая трансформация проявляется через автоматизацию операций на складах и совершенствование маршрутов доставки. Ведущие логистические компании FedEx и DHL активно применяют инновационные алгоритмы для оптимизации своих логистических процессов и интегрируют автономные транспортные средства для эффективной доставки грузов. Эти инновации показывают, как цифровизация открывает перед различными отраслями новые горизонты для увеличения операционной эффективности, повышения качества предоставляемых услуг и продукции, а также формирования новых рыночных ниш и бизнес-моделей.

В эпоху цифровизации, трансформация экономических и управленческих процессов несет в себе обширный инновационный потенциал. Понимание и анализ проблем цифровизации являются критически важными для формирования эффективных стратегий цифровой трансформации на уровне как отдельных компаний, так и стран.

Одной из важных проблем является разрыв в цифровой грамотности и доступности технологий, что приводит к значительному дисбалансу в возможно-

стях разных слоев населения приспособиться к новым технологическим условиям. Этот дисбаланс способствует усилению социально-экономического неравенства и создает препятствия для достижения экономического роста.

Проблемы, связанные с защитой данных и конфиденциальностью, требуют разработки и внедрения продвинутых механизмов кибербезопасности. Это включает в себя предотвращение утечек данных, защиту информационных систем от вредоносных атак и предотвращение неправомерного использования личной информации. Эффективное решение этих задач становится неотъемлемой частью стратегий цифровизации, направленных на обеспечение устойчивого и безопасного цифрового развития.

В процессе адаптации к цифровой экономике компании сталкиваются с управленческими и организационными задачами, включая необходимость реформирования бизнес-процессов, применение гибких методов управления и поощрение культуры инноваций.

Проблема устаревания профессиональных навыков подчеркивает важность обеспечения постоянного образования и профессиональной подготовки работников для соответствия быстрому технологическому прогрессу. Важным аспектом является создание систем непрерывного обучения и повышение уровня цифровой грамотности как фундаментальной составляющей стратегии развития персонала.

Важно уделять внимание развитию международного сотрудничества для стандартизации и регулирования в сфере цифровых технологий. Такой подход позволит создать гармонизированную цифровую экосистему, которая будет способствовать более эффективному и равномерному распространению инноваций на глобальном уровне. Особенно значимо обеспечить вовлеченность многочисленных заинтересованных сторон, включая представителей бизнеса, академические круги, государственные структуры и организации гражданского общества, в процесс формулирования и реализации стратегий цифровой трансформации.

Перспективы и направления дальнейших исследований в области цифровой трансформации экономических процессов охватывают широкий спектр вопросов, требующих глубокого анализа и систематического подхода. Рассмотрение этой темы предполагает интеграцию знаний из различных дисциплин, включая экономику, информационные технологии, управление и социологию, для выявления комплексных эффектов цифровизации на экономическое развитие.

Исследование влияния цифровой трансформации на производительность и конкурентоспособность становится приоритетным, поскольку технологические инновации играют ключевую роль в оптимизации производственных процессов, сокращении издержек и создании новых рыночных возможностей. Важно разработать методологии для оценки эффективности внедрения цифровых технологий на микро- и макроуровнях, а также их воздействия на структурные изменения в экономике.

Анализ взаимосвязи между цифровизацией и устойчивым развитием предполагает изучение потенциала цифровых технологий для достижения целей устойчивого развития, включая сокращение неравенства, борьбу с изменением климата и обеспечение качественного образования. Исследования должны сфо-

кусироваться на выявлении механизмов, через которые цифровая трансформация может способствовать решению глобальных социально-экономических и экологических проблем.

Разработка стратегий адаптации трудовых рынков к изменениям, вызванным цифровой трансформацией, является еще одним важным направлением исследований. Необходимо анализировать влияние автоматизации и внедрения искусственного интеллекта на занятость, квалификацию трудовых ресурсов и требования к образованию, а также разрабатывать программы переподготовки и повышения квалификации рабочей силы.

Изучение вопросов безопасности данных и конфиденциальности в контексте растущего объема цифровой информации и увеличения числа киберугроз становится актуальным для обеспечения доверия и стабильности в цифровой экономике. Важно разработать комплексные подходы к защите персональных данных и интеллектуальной собственности в условиях глобализированного информационного пространства.

Междисциплинарные исследования влияния цифровой трансформации на социальную структуру и культуру открывают новые перспективы для понимания изменений в общественных отношениях, формах организации труда и культурных практиках. Это позволит выявить как положительные, так и негативные аспекты цифровизации для различных социальных групп и предложить меры по минимизации социальных рисков.

Таким образом, перспективы и направления дальнейших исследований в области цифровой трансформации экономических процессов подразумевают комплексный анализ многоаспектного воздействия технологических инноваций на экономику, общество и окружающую среду.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кочетков Е.П. Цифровая трансформация экономики и технологические революции: вызовы для текущей парадигмы менеджмента и антикризисного управления / Е.П. Кочетков // Стратегические решения и риск-менеджмент. — 2019. — № 10 (4). — С. 330-341.
2. Гунина И.А. Прорывное технологическое развитие промышленных комплексов в условиях цифровой трансформации / И.А. Гунина, Е.В. Шкарупета, В.В. Решетов // Инновационные кластеры цифровой экономики: теория и практика. — Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2018. — С. 535-554.
3. Аверьянова Д.А. Этапы развития цифровой экономики / Д.А. Аверьянова // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2019. — № 3-1. — С. 10-13.
4. Багаутдинова Н.Г. Новые конкурентные преимущества в условиях цифровизации / Н.Г. Багаутдинова, Р.А. Никулин // Инновации. — 2019. — № 8. — С. 80-83.
5. Азиева Р.Х. Методические подходы к оценке эффективности цифровой трансформации современных предприятий / Р.Х. Азиева // Прогрессивная экономика. — 2023. — № 5. — С. 47-63.
6. Баранов Д.Н. Сущность и содержание категории «цифровая экономика» / Д.Н. Баранов // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Сер. 1: Экономика и управление. — 2018. — № 2 (25). — С. 15-23.
7. Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить / под ред. Е.Г. Потаповой, П.М. Потеева, М.С. Шклярук. — Москва: РАНХиГС, 2021. — 184 с.