

УДК 330.336

**ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ  
КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА**

*д-р экон. наук, проф. К.В. ПАВЛОВ*  
(Ижевский филиал Российского университета кооперации)

*д-р экон. наук, проф. О.В. НОСОВА*  
(Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина)

*канд. экон. наук, доц. Н.Р. АСАДУЛЛИНА*  
(Ташкентский филиал Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова)

*Раскрываются роль и особенности цифровизации экономики, являющейся объективной предпосылкой инновационного развития экономической системы государства, а также исследуются результаты и определяются перспективы внедрения цифровой экономики в странах постсоветского пространства. Рассмотрены особенности цифрового представления информации, предпосылки, реализация и последствия цифровизации. Проведен анализ соотношения понятий «оцифровка», «цифровизация», «цифровая экономика», «цифровая трансформация» на основе изучения специфических особенностей данных категорий как процесса, применения и реализации его результатов при построении бизнес-моделей. Изучен передовой опыт развития цифровизации в ряде стран постсоветского пространства. Рассмотрены формы и методы оценки степени охвата цифровизацией отдельных стран на примере России, Украины и Узбекистана для получения новых возможностей применения цифровых технологий в бизнесе, создания информационно-технологических платформ, новых ценностей, благ, предоставления виртуальных услуг. Предложено активизировать сотрудничество IT-компаний стран по таким направлениям, как медиа-контент, электронная коммерция, электронное правительство, цифровые банковские технологии, обмен опытом, развитие инновационных центров, управление технопарками и развитие технологической инфраструктуры. Отмечена важная роль частного бизнеса в стимулировании использования результатов цифровой экономики.*

**Ключевые слова:** *цифровизация, тренд, социально-экономическое развитие, информация, цифровой формат.*

**Постановка проблемы.** Современный этап мирового экономического и социального развития характеризуется использованием технологических возможностей информационных баз данных, аккумулярованием крупных объемов передаваемой информации, учета и анализа бизнес-процессов. Дигитализация рассматривается как процесс, базирующийся на применении цифровых информационно-коммуникационных технологий, функционирование которых направлено на увеличение эффективности общественного производства, поддержание устойчивых темпов роста экономики с целью повышения благосостояния и качества жизни населения.

Представление информации в цифровой форме обеспечивает создание специфического продукта (или услуги). Предоставление доступа граждан к использованию такого продукта (услуги) в различных видах социально-экономической деятельности: научно-образовательной, в сфере здравоохранения и организации медицинской помощи, организации эффективного ведения и контроля бизнеса, юридических услуг, в области рекламы, т.е. создание электронного правительства (или государственного документооборота), повышает эффективность экономики и улучшает качество жизни.

Изучение особенностей цифровизации включает раскрытие сущности цифровизации, особенностей цифрового представления информации, предпосылок и возможных положительных последствий цифровизации для стран постсоветского пространства. Выяснение соотношения понятий «оцифровка», «цифровизация», «цифровая экономика», «цифровая трансформация» направлено на создание бизнес-моделей, расширение методов оценки степени охвата цифровизацией отдельных стран, позволяет получить новые возможности применения цифровых технологий в бизнесе и создания новых ценностей, определении виртуального источника прибыли, создаваемого в результате их деятельности.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Под цифровизацией в узком смысле понимается преобразование информации в цифровую форму, которое в большинстве случаев ведет к снижению издержек, появлению новых возможностей и т.д. Большое число конкретных преобразований информации в цифровую форму приводит к таким существенным положительным последствиям, которые обуславливают применение термина «цифровизация» в широком смысле [1, с. 42].

Преобразование информации в цифровой формат рассматривается в качестве метода улучшения разных частных сторон жизни. В. Халин, Г. Чернова изучили влияние дигитализации социально-экономических процессов на общественное развитие. Под цифровизацией в широком смысле рассматривается современный общемировой тренд развития экономики и общества, который стимулирует их эффективное развитие, улучшает качество жизни населения [3, с. 56].

Цифровизацию в широком смысле можно рассматривать как тренд эффективного мирового развития только в том случае, если цифровая трансформация информации отвечает следующим требованиям: охватывает производство, бизнес, науку, социальную сферу и обычную жизнь граждан; сопровождается лишь эффективным использованием ее результатов; ее результаты доступны пользователям преобразованной информации; ее результатами пользуются не только специалисты, но и рядовые граждане; пользователи цифровой информации имеют навыки работы с ней.

Цифровизация позволяет создавать целостные технологические «среды обитания» (экосистемы, информационные платформы), в рамках которых пользователь может создавать для себя среды, включающие технологические, инструментальные, методические, документальные, партнерские, а также большие базы кадровых, технических, материальных, финансовых, маркетинговых данных для решения целых классов задач. В. Липов указывает на огромный потенциал информационных платформ, сопоставимый по своей мобильности с финансовыми корпорациями. Применяемые базы данных легко пополняются, перестраиваются и используются в соответствии с постоянно обновляемыми потребностями различных групп потребителей, независимо от места их пребывания [4, с. 163]. Цифровые инновации отражают природу, процесс и результат инновации, а также долгосрочный и краткосрочные социальные, экономические эффекты, последствия их культурных предложений [5, с. 211]. Они реализуются посредством следующих видов стратегий:

- разработка новой технологической стратегии в существующем бизнес-контексте;
- выбор, принятие и внедрение нового программного обеспечения или платформы;
- эволюционный переход от аналоговых к цифровым процессам.

Для сохранения своих конкурентоспособных позиций на глобальном цифровом рынке компании также должны развиваться и внедрять цифровые инновации, которые трансформируются в целый ряд преимуществ. К ним относятся оптимизированные бизнес-процессы, возникающие в результате автоматизации, SaaS (Software as a Service) и других интегрированных технологических решений; цифровые решения, которые сокращают расходы, повышают рентабельность и увеличивают доходы. Применения цифровых инноваций компаниями, заинтересованными в развитии, позволяет получить дополнительные конкурентные преимущества. К вероятным недостаткам относится возможность нанесения ущерба основной деятельности компании в результате роста масштабов киберпреступности, отставание в использовании новейших информационных технологий, недостаточное финансирование НИОКР в стране.

Структурированное представление компетенций цифровой экономики позволяет выявлять потребности организаций и граждан в новых компетенциях для экономической деятельности, используется для поиска подходов к эффективному управлению их формированием и обучению им специалистов [6, с. 39].

К особенностям информации, представленной в цифровой форме, относятся:

- возможность использования разнообразных физических принципов ее представления, запоминания и передачи информации, в том числе возможность зашифровать сообщение, передать его в такой форме, а потом снова дешифровать;
- возможность передачи информации с использованием различных материальных носителей;
- копирование и распространение информации без потери ее точности;
- многократное увеличение плотности ее записи и скорости передачи, а также «неуменьшение» и «неисчезновение» ее при потреблении;
- создание цифровых технологий, более эффективных по сравнению с аналоговыми [3, с. 61].

**Методология исследования.** Исследование форм цифровизации экономики производится на основе использования метода анализа и синтеза при изучении соотношения между понятиями «оцифровка», «цифровизация», «цифровая экономика», «цифровая трансформация», сравнительного метода при изучении преимуществ и недостатков применения информационных технологий.

**Целью данной статьи** является определение роли, особенностей и результатов внедрения цифровой экономики в странах на постсоветском пространстве.

Особые свойства цифровой информации обусловили появление целого научного направления «digital economics», включающего математические методы и модели, основанные на цифровом формате представления информации и на ее свойствах, вытекающих из него. Примерами являются технологии, используемые в логистике, геотехнологии, современные технологии предоставления банковских услуг, технологии обеспечения информационной безопасности и т.д. Вполне естественно под цифровой экономикой понимать экономику, основным трендом эффективного развития которой является цифровизация [1, с. 79].

В данном определении выделяется в качестве основной особенности цифровой экономики воздействие прогресса на развитие цифровых инноваций. Следует отметить существование множества определений понятия «цифровая экономика», выделяющих разные аспекты влияния цифровизации на национальную экономику, например, на использовании инновационных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); на обеспечении ИКТ различных видов взаимодействий; на применении интернета, мобильных и сенсорных сетей, возможностей онлайн-работы; на применении электронного документооборота, современных электронных каналов связи, способов учета и хранения информации; на создании новых бизнес-моделей, новых рынков и новых потребителей и т.д. Цифровая трансформация рассматривается как процесс преобразования бизнес стратегий, моделей, операций, продуктов, маркетинговых и менеджерских подходов на основе использования цифровых технологий [2, с. 28].

Сравнение определений цифровой экономики указывает на то, что каждое из них выделяет какие-то специфические особенности. Обобщение наиболее важных из них позволяет выделить следующие ее черты:

- это система социально-экономических отношений, основанная на применении цифровых технологий для изменения бизнес-модели развития и способствующая повышению конкурентоспособности экономики;
- выражающая современную парадигму ускоренного экономического развития, при котором повышение конкурентоспособности и эффективности становится жизненной необходимостью;
- характеризующая современный этап эволюционного развития социально-экономической и производственной модели общества;
- охватывающая сферу общественной жизни, производство, бизнес, науку, менеджмент, домашние хозяйства и отдельных людей;
- отражающая специфику нового технологического поколения – использование огромного количества данных, генерируемых в самых разнообразных информационных системах и перерабатываемых в целях извлечения из них полезной информации;
- направленная в целях получения прибыли на создание новых производств, бизнес-моделей, моделей управления, новых рынков и новых потребителей;
- основанная на цифровой трансформации, которая включает переход от аналогового взаимодействия и использования аналоговых носителей информации к электронному взаимодействию на основе применения современных электронных средств, в том числе активного использования инновационных цифровых информационно-коммуникационных технологий, современных электронных каналов связи, электронного документооборота, а также электронных способов учета обработки, хранения и передачи информации;
- использующая новейшие математические методы и модели переработки информации, основанные на учете цифровой формы ее представления и свойств цифровой информации;
- реализуемая, как правило, в режиме онлайн через интернет, мобильные и сенсорные сети [7, с. 148].

**Изложение основного материала исследования.** Официальными и принятыми на правительственном уровне в ряде стран постсоветского пространства в настоящий момент являются следующие определения цифровой экономики:

- цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг [3, с. 49];
- цифровая экономика представляет собой хозяйственную деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме. Она способствует формированию информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений, развитию информационной инфраструктуры Республики Узбекистан, созданию и применению информационно-телекоммуникационных технологий, а также формированию новой технологической основы для социальной и экономической сферы [7, с. 132].

Сравнение понятий «цифровизация» и «цифровая экономика» свидетельствует о том, что цифровизация – это основа цифровой экономики, определяющая направление мирового развития экономики и общества. Она определяет собою главный современный тренд развития экономики и общества, основанный на переходе к цифровому формату представления информации, что стимулирует доступность и надежность хранения и передачи больших объемов данных. Улучшение предусматривает увеличение скорости взаимобмена, доступности и защищенности информации, а также возрастание роли автоматизации как основы цифровизации. Осуществлению требований цифровизации в определенной мере отвечает наличие предпосылок цифровизации на макро-, мезо- и микроуровнях. Поэтому задачей государства по созданию благоприятных условий цифровизации является обеспечение возможностей для их реализации [3, с. 53].

В России, Украине, и ряде других постсоветских стран цифровизация экономики предусматривает применение информационных технологий, создание новых продуктов, ценностей, свойств, и выступает основой получения конкурентных преимуществ на большинстве рынков. Правительствами стран на постсоветском пространстве принимаются широкомасштабные меры по развитию цифрового сектора экономики, внедряются системы электронного документооборота, развиваются электронные платежи и совершенствуется нормативно-правовая база в сфере электронной коммерции. Цифровая экономика использует информационно-технологические платформы, развивается с интенсивной скоростью, которая обуславливает необходимость создания новых моделей таких платформ [8]. В ближайшей перспективе планируется разработка Национальной концепции цифровой экономики, предусматривающая обновление всех сфер экономики на базе цифровых технологий, и внедрение программы «Цифровой Узбекистан–2030». Цифровая экономика позволит обеспечить рост валового внутреннего продукта как минимум на 30% и резко снизить коррупцию. Это подтверждают и аналитические исследования авторитетных международных организаций [9].

Применение информационных технологий обеспечивает трансформацию системы производства, создание новых бизнес-моделей, стимулирует повышение производительности труда. Правительство Украины и ЕС подписали новую Программу поддержки электронного управления и цифровой экономики

в Украине. Целевой (форсированный) сценарий перехода украинской экономики в течение 5–10 лет к значительной доли цифровой экономики (до 65%) может обеспечить достижение в 2030 году номинального ВВП Украины до 1 трлн. долл. США [12].

По оценкам международных экспертов, если развивающиеся страны, такие, как Узбекистан, достигнут уровня проникновения интернета, как на развитых рынках, их долгосрочная производительность увеличится на 25%. Узбекистан имеет все условия, чтобы использовать преимущества динамичной цифровой экономики. Республика является самой густонаселенной страной в Центрально-Азиатском регионе, обладает значительной молодой и достаточно образованной рабочей силой. На данный момент в Узбекистане в сфере ИКТ занято около 29000 человек, работающих на 1400 предприятиях, общий вклад которых в ВВП составляет 2,2%. Постепенное открытие сектора уже позволяет гражданам страны получать интернет-услуги, а бизнесу извлекать выгоду из цифровой экономики [10].

В Украине представляется целесообразным выделение инноваций в качестве национального приоритета. Данная цель должна достигаться посредством не только государственной поддержки отдельных наукоемких секторов и отраслей экономики, а путем создания стимулов к инновациям и выходу на новые рынки экономических субъектов, стимулирующих создание и развитие инновационных кластеров [11, с. 31]. В рейтинге лучших 25 украинских компаний, которые являются лидерами по внедрению цифровых технологий, издания «Власть денег» выделило крупные частные и государственные компании, а также Министерство цифровой трансформации. В список были включены «Нафтогаз», «Киевстар», «УкрАВТО», «Дарниця», «Кернел», «TIS», «Linkos Group», «EPAM», а также банки «Укргазбанк» и ПУМБ [12].

Приоритетными направлениями развития ИКТ и формирования цифровой экономики являются:

- модернизация сферы информационно-коммуникационных технологий с учетом общемировых и локальных достижений в области нанотехнологий, геномной инженерии, NBIC-конвергенции, информационных и биотехнологий, ориентированных на развитие интеллектуальных способностей человека;
- изобретение современных многокомпонентных материалов на основе достижений фотоники, робототехники, оптоинформатики;
- борьба с киберпреступностью, усиление информационной безопасности в интернете;
- правовое регулирование в области предоставления свободного доступа граждан к информации и обеспечения экономической и государственной безопасности;
- развитие возможностей фриланса;
- регулирование и поддержка процесса становления цифровой экономики во всех секторах народного хозяйства.

К приоритетным направлениям цифровой трансформации Узбекистана относятся следующие:

- модернизация системы образования и профессиональной подготовки IT-кадров за счет совершенствования образовательной инфраструктуры и создания филиалов ведущих зарубежных университетов в сфере IT. Сегодня на рынке труда IT-специалисты составляют около 1% от общей численности занятого населения страны. В ближайшие пять лет планируется довести этот показатель до 2,5–3%, что соответствует среднемировому уровню;
- внедрение механизмов поддержки стартапов в сфере IT, в том числе создание технопарков, привлечение венчурного капитала, организация бизнес-акселераторов и инкубаторов. Сейчас условиями созданного в 2017 году Mirzo Ulugbek Innovation Center пользуются 300 IT-компаний Узбекистана. Нынешняя задача – довести долю IT-сектора в ВВП до 4% и увеличить экспорт IT-услуг в 10 раз в течение ближайших нескольких лет;
- обеспечение развития информационно-коммуникационной инфраструктуры. К концу 2020 года будет обеспечено увеличение пропускной способности международного интернет-канала в 10 раз, завершена прокладка более 2300 км оптоволоконных линий связи, установлено более 2000 базовых станций четвертого поколения;
- совершенствование механизма государственных электронных услуг. Внедрение технологий умных и безопасных городов (smart cities) в регионах Узбекистана, в том числе обработка больших данных, внедрение интернета вещей, интеллектуальных систем видеонаблюдения и мониторинга в общественных местах.

**Заключение.** В статье рассмотрены роль, особенности и результаты внедрения цифровой экономики в странах на постсоветском пространстве. Проведен анализ соотношения понятий «оцифровка», «цифровизация», «цифровая экономика» и «цифровая трансформация» на основе изучения специфических особенностей данных категорий как процесса, применения и реализации его результатов. Указано на целесообразность ускоренной цифровой трансформации экономики в рамках тесного международного сотрудничества между странами на основе использования информационно-технологических платформ.

Изучен передовой опыт цифровизации и развития информационных технологий в ряде стран постсоветского пространства, включая Россию, Украину и Узбекистан. Предложено активизировать сотрудничество IT-компаний стран по таким направлениям, как медиа-контент, электронная коммерция, электронное правительство, цифровые банковские технологии, обмен опытом, развитие инновационных центров,

управление технопарками и развитие технологической инфраструктуры. Указано на важную роль частного бизнеса с сильным предпринимательским инновационным подходом при поддержке государства для развития инфраструктуры цифровой экономики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Сологубова, Г.С. Составляющие цифровой трансформации / Г.С. Сологубова. – М. : Юрайт, 2019. – 147 с. (Актуальные монографии).
2. Андросова, И.В. Диджитализация предприятий текстильной промышленности с помощью методов анализа больших данных / И.В. Андросова, А.В. Генералова // Аналитические инструменты коммерческих организаций в инновационной экономике : сб. науч. тр. круглого стола, посвящ. юбилейному году РГУ им. А.Н. Косыгина, 14 мая 2020 г. ; под ред. А.В. Генераловой. – М. : ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2020. – С. 18–22.
3. Халин, Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски / Г.В. Халин, В.Г. Чернова // Власть и экономика. – 2018. – № 10. – С. 45–64.
4. Липов, В. «Сексуальный, но бедный»: информационные платформы и парадокс открытости в цифровой экономике / В. Липов // Философия хозяйства. Альманах Центра общественных наук и экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. – 2020. – № 3(129). – С. 152–167.
5. Nambisan, S. Handbook of Digital Innovation / S. Nambisan, K. Luuhtinen, Y. Yoo. – Edward Elgar Publishing, 2019. – 320 p.
6. Днепровская, Н.В. Метод исследования компетенций субъектов цифровой экономики / Н.В. Днепровская // Открытое образование. – 2020. – Т. 24. № 1. – С. 4–12.
7. Горелов, Н.А. Развитие информационного общества: цифровая экономика : учеб. пособие для вузов / Н.А. Горелов, О.Н. Кораблева. – М. : Юрайт, 2019. – 241 с.
8. О мерах по развитию цифровой экономики в Республике Узбекистан [Электронный ресурс] : постановление Президента Респ. Узбекистан от 03 июня 2018 г., № ПП-3832. – URL: <https://buxgalter.uz>. – Дата доступа: 26.06.2020.
9. Послание Президента Республики Узбекистан Ш. Мирзиёева Олий Мажлису от 28.12.2018 г. [Электронный ресурс] // Народное слово. – 29 дек. 2018 г. – URL: <https://nrm.uz/>. – Дата доступа: 26.06.2020.
10. Информационное агентство Республики Узбекистан [Электронный ресурс]. 2019. – URL: <https://regnum.ru/>. – Дата доступа: 26.06.2020.
11. Носова, О.В. Развитие экономической науки в условиях инновационных изменений / О.В. Носова // Экономические и финансовые механизмы инновационного развития цифровой экономики : сб. науч. ст. В 2 ч. / Под науч. ред. В.В. Пузикова, М.Л. Зеленкевич. – Минск : Ин-т Бизнеса БГУ, 2019. – Ч. 2. – С. 8–15.
12. Названы лучшие компании Украины в сфере диджитализации [Электронный ресурс]. 2019. – URL: <https://delo.ua/business/nazvany-luchshie-kompanii-ukrainy-v-sfere-didzhi-369282/>. – Дата доступа: 26.06.2020.

Поступила 17.08.2020

**DIGITALIZATION OF THE ECONOMY  
AS THE BASIS FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT OF SOCIETY**

**K. PAVLOV, O. NOSOVA, N. ASADULLINA**

*The article reveals the role and features of digitalization of the economy, which is an objective prerequisite for the innovative development of the state's economic system, and also examines the results and determines the prospects for the introduction of the digital economy in the post-Soviet countries. Features of digital representation of information, prerequisites, implementation and consequences of digitalization are considered. The analysis of the correlation of the concepts "digitization", "digitalization", "digital economy", "digital transformation" is based on the study of specific features of these categories as a process, application and implementation of its results in the construction of business models. The best practices of digitalization development in a number of post-Soviet countries have been studied. The forms and methods of assessing the degree of digitalization coverage of individual countries on the example of Russia, Ukraine and Uzbekistan for obtaining new opportunities for the use of digital technologies in bines, creating information technology platforms, new values, benefits, and providing virtual services are considered. It is proposed to intensify cooperation between IT companies in such areas as media content, e-Commerce, e-government, digital banking technologies, exchange of experience, development of innovation centers, management of technoparks and development of technological infrastructure. The important role of private business in stimulating the use of the results of the digital economy is pointed out.*

**Keywords:** digitalization, trend, socio-economic development, information, digital format.