

# НАУКОВІ ПОВІДОМЛЕННЯ

УДК 338.2:004

doi: 10.12958/1817-3772-2020-3(61)-229-233

**К. В. Павлов,**

*доктор экономических наук, профессор,*

ORCID 0000-0003-2583-9593,

e-mail: kvp\_ruk@mail.ru,

*Полоцкий государственный университет*

*г. Новополоцк, Республика Беларусь,*

**Н. Р. Асадуллина,**

*кандидат экономических наук, доцент,*

ORCID 0000-0001-7022-3638,

e-mail: rasadullina@mail.ru,

*Ташкентский филиал Российского экономического*

*университета им. Г. В. Плеханова,*

*г. Ташкент, Узбекистан*

## ФОРМЫ, МЕТОДЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Современный этап мирового экономического и социального развития характеризуется существенным влиянием на него цифровизации. Как новый тренд мирового общественного развития, который пришел на смену информатизации и компьютеризации, он характеризуется следующим: основан на цифровом представлении информации, которое в масштабах экономической и социальной жизни как отдельной страны, так и всего мира приводит к повышению эффективности экономики и улучшению качества жизни.

Всестороннее раскрытие особенностей цифровизации как современного тренда мирового развития включает раскрытие сущности цифровизации, особенностей цифрового представления информации, предпосылок и возможных положительных последствий цифровизации для Узбекистана, соотношения понятий «цифровизация» и «цифровая экономика», вызовов, угроз, возможных отрицательных последствий и рисков цифровизации для разных государств, в том числе и для Узбекистана, методов измерения степени охвата цифровизацией отдельной страны, а также включает описание современного состояния и задач цифровизации российской экономики.

В настоящее время термин «цифровизация» используется в узком и широком смысле. 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 цифровизации в широком смысле [1].

Как переход к цифровой информации всех сторон экономической и социальной жизни, цифрови-

зация из простого метода улучшения разных частей жизни превращается в драйвер мирового общественного развития, обеспечивающий повышение эффективности экономики и улучшение качества жизни. Поэтому под цифровизацией в широком смысле понимается современный общемировой тренд развития экономики и общества, который основан на преобразовании информации в цифровую форму и приводит к повышению эффективности экономики и улучшению качества жизни.

Цифровизацию в широком смысле можно рассматривать как тренд эффективного мирового развития только в том случае, если цифровая трансформация информации отвечает следующим требованиям: она 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 пришла на смену информатизации и компьютеризации, когда речь шла в основном об использовании вычислительной техники, компьютеров и информационных технологий для решения отдельных экономических задач. Большие возможности цифрового представления информации приводят к тому, что она (цифровизация) формирует уже целостные технологические среды «обитания» (экосистемы, платформы), в рамках которых пользователь может создавать для себя нужное ему дружественное окружение (технологическое, инструментальное, методическое, документальное, партнерское и т. п.) с тем, чтобы решать уже целые классы задач.

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.

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].

Данное определение выделяет следующую основную особенность цифровой экономики – под воздействием тренда цифровизации она развивается эффективно.

В настоящее время существует множество определений понятия «цифровая экономика», которые делают акцент на том или ином аспекте воздействия тренда цифровизации на национальную экономику, например, на использовании инновационных цифровых информационно-коммуникационных технологий; на обеспечении ИКТ различных видов взаимодействий; на использовании интернета, мобильных и сенсорных сетей, возможности работы в режиме онлайн; 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.

Анализ разных определений цифровой экономики показывает, что каждое из них выделяет лишь некоторые ее существенные особенности. Учет наиболее важных из них позволяет дать следующее ее развернутое определение: цифровая экономика – это система социально-экономических отношений:

- нацеленная на повышение эффективности и 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, домашнее хозяйство 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, т. е. предполагающая в большой степени переход от аналогового взаимодействия и использования аналоговых носителей информации к электронному взаимодействию на основе применения современных электронных средств, в том числе на основе 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 такие платформы, как интернет, мобильные и сенсорные сети [2].

Официальными и принятыми на правительственном уровне в Узбекистане на 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;

- 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 [2].

Если говорить о соотношении понятий «цифровизация» и «цифровая экономика», то необходимо отметить, что цифровизация – это основа цифровой экономики, тот тренд мирового развития, который определяет развитие экономики и общества, формирует цифровую экономику. Другими словами, цифровизация представляет собою главный современный тренд развития экономики и общества, основанный на переходе к цифровому формату представления информации, который направлен на повышение эффективности экономики и улучшение качества жизни. Она способствует последовательному улучшению всех бизнес-процессов экономики и связанных с ней социальных сфер, которое (улучшение) основано на увеличении скорости взаимодействия, доступности и защищенности информации, а также на возрастании роли автоматизации как базы цифровизации.

Осуществлению требований цифровизации как современного тренда развития экономики и общества и тем самым повышению эффективности их развития в определенной мере отвечает наличие предпосылок цифровизации на государственном, отраслевом уровнях, а также на уровнях отдельных домохозяйств и граждан. Поэтому задачей государства по учету предпосылок цифровой экономики как благоприятных условий, способствующих цифровизации, является создание возможностей для их реализации [3].

Правительством Республики Узбекистан 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, функционирующая на информационно-технологических платформах, развивается с интенсивной скоростью, что обуславливает необходимость создания новых моделей таких платформ [4].

В ближайшей перспективе планируется разработать Национальную концепцию цифровой экономики, предусматривающую обновление всех сфер экономики на базе цифровых технологий, и на этой основе внедрить программу «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 [5].

С появлением цифровой экономики сегодня в мире происходят поистине революционные изменения, связанные с новыми технологиями, которые трансформируют отрасли и системы производства, повышают производительность и дают начало новым бизнес-моделям. В этой связи ускорение экономического развития, международной конкурентоспособности и интеграция Узбекистана в мировую

экономику в значительной степени зависят от развития цифровой экономики.

Цифровая экономика помогает снизить стоимость предоставления услуг, обеспечивает доступ к экспорту посредством электронной коммерции, положительно влияет на приток инвестиций и в целом на экономическую активность. По оценкам международных экспертов, если развивающиеся страны, такие, как Узбекистан, достигнут уровня проникновения интернета, как у развитых рынков, 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 республике в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) занято около 29 000 человек, работающих на 1 400 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 [6].

Приоритетными направлениями развития информационных компьютерных технологий и формирования современной цифровой экономики являются:

- модернизация сферы информационно-коммуникационных технологий с учетом общемировых и локальных достижений в области нанотехнологий, генной 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.

На сегодняшний день Узбекистан уже вступил в этап цифровой трансформации. В числе приоритетных направлений цифровой трансформации можно выделить 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 ИТ, 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 ИТ-компаний Узбекистана. Нынешняя задача – довести долю ИТ-сектора в ВВП до 4% и увеличить экспорт ИТ-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 в регионах Узбекистана, в том числе обработка больших данных, внедрение интернета вещей, интеллектуальных систем видеонаблюдения и мониторинга в общественных местах.

Задачи по ускоренной цифровой трансформации экономики невозможно решить без тесного международного сотрудничества. Передовой опыт цифровизации и развития информационных технологий Российской Федерации и культурно-историческая близость России и Узбекистана определяет Россию как стратегического партнера в области цифровых технологий и информатизации. Необходимо активизировать сотрудничество с ИТ-компаниями России по таким направлениям, как медиа-контент, электронная коммерция, электронное правительство, цифровые банковские технологии, обмен опытом, развитие инновационных центров, управление технопарками и развитие технологической инфраструктуры.

Основную роль в цифровой экономике Узбекистана будет играть частный бизнес с сильным предпринимательским и инновационным подходом, а государство должно создавать инфраструктуру и условия для частной инициативы. Главное, чтобы развитие в стране ИКТ шло в ногу с заинтересованностью бизнеса внедрять цифровые технологии для повышения производительности труда.

#### Литература

1. Сологубова Г. С. Составляющие цифровой трансформации: монография. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 147 с. (Серия: Актуальные монографии). URL: <https://biblio-online.ru/book/sostavlyayuschie-cifrovoy-transformacii-445006>. 2. Горелов Н. А., Коралева О. Н. Развитие информационного общества: цифровая экономика: учеб. пособие для вузов. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 241 с. (Серия: Университеты России). URL: <https://biblio-online.ru/book/razvitie-informacionno-obschestva-cifrovaya-ekonomika-429156>.

3. Халин В. Г., Чернова Г. В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски. *Управленческое консультирование*. 2018. № 10. С. 48–49. 4. **Постановление** Президента Республики Узбекистан от 03.07.2018 г. № ПП-3832 «О мерах по развитию цифровой экономики в Республике Узбекистан». URL: <https://buxgalter.uz>. 5. **Послание** Президента Республики Узбекистан Ш. Мирзиёева Олий Мажлису от 28.12.2018 г. *Народное слово*. 2018. 29 декабря. URL: <https://nrm.uz/>. 6. **Информационное** агентство Республики Узбекистан. URL: <https://regnum.ru/>.

#### References

1. Sologubova G. S. (2019). Components of digital transformation: monograph. Moscow, Yurayt Publishing House. 147 p. (Series: Current monographs). Retrieved from <https://biblio-online.ru/book/sostavlyayuschie-cifrovoy-transformacii-445006> [in Russian].

2. Gorelov N. A., Koraleva O. N. (2019). Development of information society: digital economy: studies. Handbook for universities. Moscow, Yurayt Publishing House. 241 p. (Series: Universities of Russia). Retrieved from <https://biblio-online.ru/book/razvitie-informacionno-obschestva-cifrovaya-ekonomika-429156> [in Russian].

3. Khalin V. G., Chernova G. V. (2018). Digitalization and its impact on the Russian economy and society: advantages, challenges, threats and risks. *Management consulting*, No. 10, pp. 48–49. Retrieved from <https://sziu.ranepa.ru/> [in Russian].

4. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated 03.07.2018 no. PP-3832 "on measures for the development of the digital economy in the Republic of Uzbekistan". Retrieved from <https://buxgalter.uz> [in Russian].

5. Message of the President of the Republic of Uzbekistan sh. Mirziyoyev to the Oliy Majlis dated 28.12.2018. *People's word*, December 29, 2018. Retrieved from <https://nrm.uz/> [in Russian].

6. Information Agency of the Republic of Uzbekistan. Retrieved from <https://regnum.ru/> [in Russian].

#### Павлов К. В., Асадуллина Н. Р. Форми, методи і напрямки цифровізації економіки

У статті розкриваються роль і особливості цифровізації економіки, що є об'єктивною передумовою інноваційного розвитку економічної системи держави, а також досліджуються результати і визначаються перспективи впровадження цифрової економіки в країнах на пострадянському просторі, насамперед у Республіці Узбекистан. Розглянуто особливості цифрового подання інформації, передумови, реалізація та наслідки цифровізації. Проведено аналіз співвідношення понять «оцифровка», «цифровізація», «цифрова економіка», «цифрова трансформація» на основі вивчення специфічних особливостей даних категорій як процесу, застосування і реалізації його результатів при побудові бізнес-моделей.

Вивчено передовий досвід розвитку цифровізації в ряді країн пострадянського простору. Розглянуто

форми та методи оцінки ступеня охоплення цифровізацією окремих країн на прикладі Республіки Узбекистан для отримання нових можливостей застосування цифрових технологій у бізнесі, створення інформаційно-технологічних платформ, нових цінностей, благ, надання віртуальних послуг.

Запропоновано активізувати співпрацю ІТ-компаній країн за такими напрямками, як: медіа-контент, електронна комерція, електронний уряд, цифрові банківські технології, обмін досвідом, розвиток інноваційних центрів, управління технопарками і розвиток технологічної інфраструктури. Зазначено важливу роль приватного бізнесу для стимулювання використання результатів цифрової економіки.

Таким чином, у статті виявлені проблеми та визначено перспективи процесу цифровізації економіки на пострадянському просторі, особливо на прикладі Республіки Узбекистан, з урахуванням накопиченого позитивного досвіду і ефективних прикладів цифровізації суспільного життя. Розглянуті приклади можуть бути корисні і для розвитку економіки інших країн, в тому числі й України.

*Ключові слова:* цифровізація, тренд, соціально-економічний розвиток, інформація, цифровий формат.

#### **Pavlov K., Asadullina N. Forms, Methods and Directions of Digitalization of the Economy**

The article reveals the role and features of the digitalization of the economy, which is an objective prerequisite for the innovative development of the economic system of the state, as well as examines the results and determines the prospects for the implementation of the digital economy in the countries in the post-Soviet space, primarily in the Republic of Uzbekistan. The features of digital representation of information, prerequisites, implementation and consequences of digitalization are considered. The analysis of the relationship between the concepts of "digitization", "digitalization", "digital economy", "digital transformation" is carried out on the basis of studying the specific features of these categories as a process, the application and implementation of its results when building business models.

The advanced experience in the development of digitalization in a number of post-Soviet countries has been studied. The forms and methods of assessing the degree of digitalization coverage of individual countries are considered on the example of the Republic of Uzbekistan for obtaining new opportunities for using digital technologies in business, creating information technology platforms, new values, benefits, and providing virtual services.

It was proposed to intensify cooperation between IT companies of the countries in such areas as: media content, e-commerce, e-government, digital banking technologies, exchange of experience, development of innovation centers, management of technology parks and development of technological infrastructure. The important role of private business in stimulating the use of the results of the digital economy is indicated.

Thus, the article identifies the problems and defines the prospects for the digitalization of the economy in the post-Soviet space, especially on the example of the Republic of Uzbekistan, taking into account the accumulated positive experience and effective examples of the digitalization of public life. The examples considered can be useful for the development of the economies of other countries, including Ukraine.

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

#### **Павлов К. В., Асадуллина Н. Р. Формы, методы и направления цифровизации экономики**

В статье 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 на постсоветском пространстве, прежде всего в Республике Узбекистан. 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 Республики Узбекистан 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. Указана важна роль частного бизнеса для стимулирования использования результатов цифровой экономики.

Таким образом, в статье выявлены проблемы и определены перспективы процесса цифровизации экономики на постсоветском пространстве, особенно на примере Республики Узбекистан с учетом накопленного позитивного опыта и эффективных примеров цифровизации общественной жизни. Рассмотренные примеры могут быть полезны и для развития экономики других стран, в том числе и Украины.

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

Стаття надійшла до редакції 03.09.2020  
Прийнято до друку 15.09.2020