

УДК 338.001.36**Цифровая экономика как понятие и как явление: теоретико-концептуальный аспект****Митрофанова Инна Васильевна**

Доктор экономических наук, профессор,
главный научный сотрудник,
лаборатория региональной экономики,
Федеральный исследовательский центр
Южный научный центр РАН;
344006, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, просп. Чехова, 41;
профессор кафедры экономической теории,
мировой и региональной экономики,
Волгоградский государственный университет,
400062, Российская Федерация, г. Волгоград, просп. Университетский, 100
e-mail: mitrofanova@volsu.ru

Землянская Стелла Викторовна

Кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономической теории, мировой и региональной экономики,
Волгоградский государственный университет,
400062, Российская Федерация, г. Волгоград,
пр. Университетский, д. 100;
e-mail: stella.zemlyanskaya@yandex.ru

Горшкова Ольга Петровна

Старший преподаватель кафедры математических методов и
информатики в экономике,
Волгоградский государственный университет,
400062, Российская Федерация, г. Волгоград,
просп. Университетский, д. 100;
e-mail: Olgagorshkova@yandex.ru

Щербина Анастасия Борисовна

Магистрант кафедры экономической теории,
мировой и региональной экономики,
Волгоградский государственный университет,
400062, Российская Федерация, г. Волгоград, просп. Университетский, 100
e-mail: nastassja.sherbina@gmail.com

Аннотация

Авторы статьи предприняли попытку отчасти устранить терминологическую и содержательную неопределенность в восприятии цифровой экономики как явления, процесса и как понятия. В качестве основного преимущества цифровизации отмечается значительное увеличение скорости передачи, копирования, обработки цифровых данных по сравнению с аналоговыми форматами подачи информации.

Менеджмент цифровой эпохи более прозрачен, а сверхточная аналитика и автоматизация позволяют эффективнее управлять предприятиями. Отмечается, что для использования своих информационных активов компании должны изменить свое отношение к использованию данных, которые ранее использовались для подтверждения решений, которые уже были приняты, однако сегодня необходим переход к перспективному стилю анализа данных. Такой сдвиг в мышлении подразумевает и новое качество экспериментов, сотрудничества и прозрачности в компании.

В статье отмечается, что сегодня национальные цифровые стратегии стали нормой для всех стран ОЭСР, представлен обзор их текущего состояния, раскрыты страновые приоритеты в этой сфере, а также выделены основные проблемы, с которыми сталкиваются правительства в процессе цифровизации экономики и общества.

Для цитирования в научных исследованиях

Митрофанова И.В., Землянская С.В., Горшкова О.П., Щербина А.Б. Цифровая экономика как понятие и как явление: теоретико-концептуальный аспект // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 5А. С. 241-253.

Ключевые слова

Цифровизация, цифровая экономика, большие данные, глобализация, стратегия, национальные интересы, управление.

Введение

Процесс цифровизации принимает общемировые масштабы, а сам переход на хранение и обработку данных в цифровом виде ведет к экспоненциальному росту мирового объема данных. Сегодня во многих странах действуют национальные цифровые стратегии, и Россия не является исключением, страна и ее регионы достаточно активно включились в работу по реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации», которая была принята в июле 2017 г. Однако до сих пор сохраняется некая неопределенность в восприятии цифровой экономики как явления, процесса и как понятия [Митрофанова, Щербина, 2018; Юсупова, 2018].

Впервые термин «цифровая экономика» был предложен канадским ученым Д. Тапскоттом в 1995 г. в книге «Цифровая экономика» (The Digital Economy), где под ней предлагалось понимать экономику, основанную на цифровых технологиях [Tapscott, 1994].

В отчете Организации экономического развития и сотрудничества (ОЭСР) этот термин используется не в качестве самостоятельного явления, а, скорее, применяется для отражения процесса цифровизации различных секторов мировой экономики, включая банковское дело, розничную торговлю, энергетику, транспорт, образование, издательскую деятельность, средства массовой информации, здравоохранение и т.д. [OECD, 2015: 11].

Цифровая экономика – это автоматизированное управление хозяйством на основе передовых информационных технологий; новый экономический уклад, основанный на

эффективном информационном управлении системой производства, в котором необходим современный мир для осуществления успешного экономического роста [Евтянова, 2017: 54].

Характерной особенностью цифровой экономики является максимальное удовлетворение потребностей всех ее участников за счет использования информации, в том числе персональной. Это становится возможным благодаря развитию информационно-коммуникационных и финансовых технологий, а также доступности инфраструктуры, в совокупности создающих возможности для полноценного взаимодействия в гибридном мире всех участников экономической деятельности: субъектов и объектов процесса создания, распределения, обмена и потребления товаров и услуг» [Кешелава, Буданов, Румянцев и др., 2017].

В «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.» отмечается, что цифровая экономика – это 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 [Указ Президента РФ № 203, 2017].

К цифровой экономике относятся самые различные виды экономической деятельности, где использование цифровой информации и знаний играет роль ключевого фактора производства, современные информационные сети становятся важной сферой деятельности, а эффективное применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) выступает в качестве важной движущей силы повышения результативности и оптимизации структуры экономики [Гнездова, 2017: 16].

Наиболее часто под цифровой экономикой понимают набор экономических и социальных видов деятельности, которые обеспечиваются информационно-коммуникационными технологиями, такими как Интернет, мобильные и сенсорные сети, включая осуществление коммуникаций, финансовых транзакций, образования, развлечений и других видов бизнеса на базе использования компьютеров, смартфонов и других устройств [Капранова, 2018: 59].

Цифровая экономика есть система экономических, социальных и культурных отношений, в основе которых лежат цифровые технологии. Цифровую экономику иногда именуют также веб-экономикой, электронной экономикой или API-экономикой [Пьянкова, Аргунова, Митрофанова, 2018: 17].

Главное преимущество трансформации чего бы то ни было в цифровой вид заключается в возможности получить гораздо более высокую скорость передачи, копирования, обработки цифровых данных в сравнении с аналоговыми, причем имеется в виду любая информация (звук, изображение, текст и т.д.).

В условиях цифровой экономики данные, применяемые во всех сферах социально-экономической деятельности, существуют в цифровой форме. В отличие от аналогового вида любой информации ее цифровой вид позволяет не просто значительно ускорить передачу, редактирование, копирование этой информации, но и минимизировать время, затрачиваемое на выполнение этих операций, что положительно сказывается на большинстве аспектов жизни населения планеты – на качестве жизни людей, скорости получения информации, товаров и услуг, в том числе, государственных. Это отражается и на трансформации бизнес-процессов, меняется их скорость, качество. Перемены позволяют повысить скорость принятия решений, разнообразие самих процессов и готовность к их оперативному пересмотру в зависимости от потребностей бизнеса и клиента. Неизбежно будет пересмотрена роль сотрудников и их

функции: персонал избавят от рутины, вроде сбора данных, оформления счетов, отчетов и заказов. Освободившееся время можно использовать для повышения интеллектуального и эмоционального участия людей в выполнении важных задач, что, в свою очередь, даст уникальные преимущества и процессам на предприятии, и бизнесу в целом. Менеджмент цифровой эпохи более прозрачен, а сверхточная аналитика и автоматизация позволяют управлять огромными предприятиями практически безошибочно.

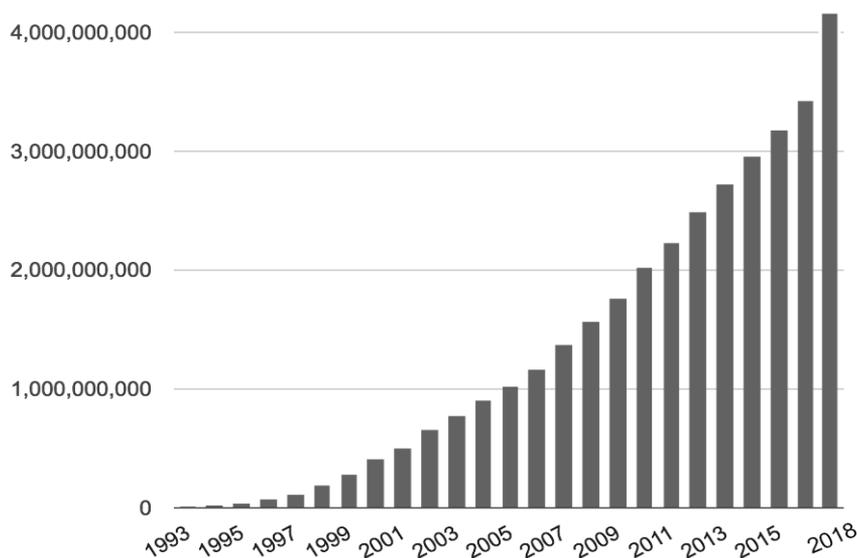
Цифровая экономика и информационные технологии в условиях глобализации

Страны, вкладывающие средства и в цифровые технологии, и в их аналоговые дополнения, получают существенные преимущества, тогда как остальные, вероятнее всего, окажутся в числе отстающих. Внедрение новых технологий без прочного фундамента чревато растущим разрывом в уровне экономического благополучия, усилением неравенства и ужесточением государственного контроля [Авдеева, 2017: 60].

Цифровая экономика тесно связана с процессом глобализации, когда стираются границы между государствами, так как для каждой страны цифровизация важна для повышения уровня конкурентоспособности на глобальном рынке и обеспечения экономического роста.

Цифровые инновации начали распространяться в мире с 1960-х гг. Первый этап в развитии цифровых инноваций сводился к автоматизации существующих технологий и бизнес-процессов. Второй этап пришелся на середину 1990-х гг. и характеризовался глобальным проникновением Интернета и мобильной связи в жизнь общества [Капранова, 2018: 59]

И, действительно, настоящим прорывом в жизни общества стало появление Интернета и открытие публичного доступа к нему в 1991 г. Количество пользователей стремительно росло и растет (см. рис. 1). Сейчас в мире Интернетом пользуются около 4,15 млрд чел. – это около 55% населения планеты [Internet Users, 2018].



Примечание. Создано по данным [Internet Users, 2018; Number of internet users..., 2018]

Рисунок 1 - Количество пользователей Интернета в мире, 1997–2018 гг.

Дальнейшее развитие цифровой экономики связывают с двумя ключевыми элементами 4-й промышленной революции: связями M2M (machine-to-machine) и масштабного применения больших данных (big data) [Hungerland, 2015].

Ключевыми факторами в цифровой трансформации экономики, формирующими ближайшее будущее, являются информационные технологии, которые условно разделены на 4 блока: интернет-вещи, в том числе индустриальные, облачные вычисления, развитие робототехники, искусственный интеллект; большие данные и аддитивные технологии 3D; технологии связи, квантовые и суперкомпьютерные технологии; технологии блокчейн, киберфизические системы, цифровое проектирование и моделирование [Бийчук, 2017: 14]. По сути, они же являются сквозными технологиями цифровой экономики (большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; блокчейн; квантовые технологии; новые производственные технологии; промышленный интернет; компоненты робототехники и сенсорика; технологии беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальностей). Некоторые из них применяются практически во всех секторах экономики. Другие имеют более узкое применение в определенных секторах. В совокупности они являются комбинаторными и образуют экосистему технологий, которые лежат в основе широкомасштабной и быстрой цифровой трансформации экономики и общества, и которые ведут к сдвигам на рынках и экономическому поведению, которые в корне отличаются из аналоговой эпохи, к которой мы привыкли.

Под термином «большие данные» или «Big Data» понимают, во-первых, сами массивы данных, во-вторых, математические методы их анализа и, в-третьих, выявленные неявные закономерности, которые могут быть использованы в качестве экономического ресурса для обоснования принятия решений как в области повышения эффективности существующих процессов, так и формирования инноваций [Королев, Апатова, Круликовский, 2017: 32].

Таким образом, «большими данными» (big data) называют массивы данных гигантских объемов, структурированных и неструктурированных, разнообразных по своей природе и обрабатываемых горизонтально масштабируемыми (scale-out) программными инструментами. Когда говорят о применении больших данных, речь идет о возможности анализировать эти данные.

С течением времени количество информации конкретной организации растет, причем информация эта может храниться на различных серверах в виде разного рода данных – это могут быть изображения, текстовые файлы, веб-издания, контент сайтов, изображения, видео, звуки, таблицы. На каком-то этапе, по мере роста их количества и объема, становится невозможно проанализировать эти данные в совокупности без привлечения больших данных. Задача же больших данных как технологии заключается в унифицировании, систематизации, анализе огромного объема информации, разрозненной и разноформатной, и извлечении смысла и конкретной информации для практического применения – например, обновления или исключения неактуального или создания нового продукта.

Большие данные могут помочь решить различные задачи – вычислить ожидаемые объемы продаж, предпочтения клиентов, оптимизированные графики работы. Сложность объясняется экспоненциальным ростом объема доступных данных внутри компаний и в Интернете благодаря росту социальных сетей, повсеместному доступу к сети и неуклонно растущему числу подключенных устройств. Следует отметить, что существенно изменились еще две характеристики данных: во-первых, массовое развертывание подключенных устройств, таких как автомобили, смартфоны, считыватели RFID, веб-камеры и сенсорные сети, добавляет

огромное количество автономных источников данных. Устройства, подобные этим, непрерывно генерируют потоки данных без вмешательства человека, увеличивая скорость агрегации и обработки данных. Во-вторых, данные крайне разнообразны, причем большинство вновь создаваемых данных основано на фото- и видеоизображениях с камер, записях в блогах, обсуждениях на форумах и каталогах электронной коммерции [Лаптева, 2017]. Указанные неструктурированные источники данных способствуют гораздо большему разнообразию типов данных.

Технологические компании стремятся использовать эту неструктурированные данные огромных объемов в качестве производственного фактора, чтобы укрепить свои конкурентные позиции. Для этого требуется кардинальное изменение мышления и применение правильных методов обработки больших данных.

Чтобы использовать свои информационные активы, компании должны, прежде всего, изменить свое отношение к использованию данных. В прошлом аналитика данных использовалась для подтверждения решений, которые уже были приняты. Теперь же требуется, чтобы компании перешли к перспективному стилю анализа данных. Этот сдвиг в мышлении также подразумевает новое качество экспериментов, сотрудничества и прозрачности в компании.

По определению Д. и А. Тэпскоттов, блокчейн – это вечный цифровой распределённый журнал экономических транзакций, который может быть запрограммирован для записи не только финансовых операций, но и практически всего, что имеет ценность» [Tapscott, Tapscott, 2016]. Блокчейн – это децентрализованная и неопосредованная технология, которая облегчает экономические транзакции и взаимодействие между пользователями. Помимо поддержки обмена информацией, он обеспечивает протоколы обмена ценностями, юридические контракты и аналогичные приложения. Блочные цепочки без прав доступа, такие как Биткойн, функционируют как защищенная от несанкционированного доступа распределенная база данных и действуют как открытая, совместно используемая и доверенная открытая бухгалтерская книга, которую нельзя подделать и которую может проверить каждый. Сочетание прозрачных транзакций, строгих правил и постоянного контроля, которые характеризуют сеть, основанную на цепочке блоков, предоставляет своим пользователям условия для доверия проводимым транзакциям без необходимости использования какого-либо доверенного органа или оператора-посредника.

Искусственный интеллект (AI) можно понимать как машины, выполняющие когнитивные функции, подобные человеческим. Его быстрое распространение обусловлено достигнутыми успехами в машинном обучении, дисциплине AI, которая автоматически определяет шаблоны в сложных наборах данных. AI предоставляет новые виды программного обеспечения и роботов, которые все чаще выступают в роли самоуправляющихся агентов, работая гораздо более независимо от решений своих создателей и операторов, чем машины ранее. Предполагается, что искусственный интеллект поможет решить сложные вопросы, повысить производительность труда, эффективность принятия решений и сократить расходы.

Интернет вещей (IoT) включает в себя устройства и объекты, состояние которых можно изменять через Интернет как при активном участии отдельных лиц, так и без него. Речь идет об объектах и датчиках, собирающих данные и обменивающихся ими друг с другом и с людьми. Сетевые датчики в IoT используются для мониторинга состояния здоровья, местоположения и активности людей и животных, а также оценки производственных процессов, эффективности городских служб и природной среды.

Все больше распространяется Интернет вещей, когда вещи получают возможность «общаться друг с другом», минуя участие человека, его сознание. Внедрение этих технологий в систему розничной торговли связано с желанием воздействовать на сознание человека – потенциального покупателя таким образом, чтобы через вовлечение в сети увеличить продажи. Цифровые технологии дают возможность запоминать поисковые запросы клиента, которые при частом использовании становятся все более персонализированными. Сегодня созданы все условия для доминирования не Интернета, создающего коммуникацию между людьми, а Интернета вещей. И в самом ближайшем будущем большие данные о клиентах могут перейти в разряд «суперданных», с помощью которых технологии Интернета вещей смогут самостоятельно собирать и интерпретировать информацию, направляя выводы непосредственно маркетологам [Бондаренко, Коротаев, 2015; Бондаренко, 2017].

О стратегиях управления цифровой экономикой

В 2016 году в 32-х странах ОЭСР и 6 странах-партнерах этой организации действовали национальные цифровые стратегии или программы, за исключением Соединенных Штатов с их децентрализованным, ориентированным на рынок подходом к цифровой стратегии.

Почти две трети национальных цифровых стратегий (НЦС) являются самостоятельными стратегиями, а остальные являются компонентами более широкой национальной стратегии, например, национальной инновационной стратегии. Большинство европейских стран ОЭСР согласовали свои стратегии с Европейской цифровой повесткой дня, Европейской стратегией единого цифрового рынка, Стратегией Европы 2020, Планом действий электронного правительства Европейского Союза или их комбинацией. В настоящее время, в среднем, НЦС имеют сроки реализации в 7 лет и находятся на полпути к реализации, либо с бюджетом, напрямую связанным с НЦС (две трети), либо более косвенно через бюджеты министерств и ведомств, участвующих в реализации (оставшаяся треть) [OECD, 2017].

США приближаются к политике цифровой экономики через портфельную стратегию: у них есть набор политик, нормативных актов и законов, которые связаны с конкретными проблемами и/или секторами, которые вместе поддерживают развитие и улучшение цифровой экономики. Элементы включают, в произвольном порядке, политику, касающуюся телекоммуникаций и Интернета, цифровой конфиденциальности, кибербезопасности, больших данных, доставки интеллектуальных информационных технологий (ИТ), НИОКР в области ИТ, образовательных технологий, онлайн-образования и информационных систем по окружающей среде. Портфельная стратегия подтверждается как на национальном (федеральном), так и на субнациональном (штатном и местном) уровнях. Это может быть описано различными способами. Основные измерения включают в себя: 1) цифровой доступ и участие – широкополосная, беспроводная и другие телекоммуникации плюс поддержка инклюзивного доступа; 2) открытость – открытый доступ к государственным данным, открытый доступ к результатам исследований, финансируемых из федеральных средств, и свободный поток информации и коммерции; 3) надежность – кибербезопасность, надежность и устойчивость, конфиденциальность, защита гражданских свобод в онлайн-среде и среде больших данных, защита прав интеллектуальной собственности. США поддерживают постоянное развитие и совершенствование технологий, лежащих в основе цифровой экономики и способствующих продвижению вышеупомянутых аспектов [OECD, 2017].

Политические цели для развития цифровой экономики и общества, которые в основном

преследуются НЦС и являются приоритетными во всех странах ОЭСР.

В табл. представлен рейтинг приоритетов 15 целей политики, основанный на ответах 35-и стран. В целом, 68% целей считались приоритетными, 15% – средне-высокими, 14% – средними и только 3% – низкими или средне-низкими приоритетами. С одной стороны, это может означать, что большинство из этих целей являются приоритетными для правительств; с другой стороны, это может указывать на недостаточную приоритетность этих целей во многих странах. Укрепление услуг электронного правительства и дальнейшее развитие телекоммуникационной инфраструктуры занимают самое высокое место в 2017 году. В таблице также приводится количество стран, которые упоминают перечисленные цели как часть своих НЦС, а также дополнительные цели, которые не охвачены в рейтинге приоритетов, но часто упоминаются как цели НЦС (внизу таблицы).

Таблица 2 - Рейтинг приоритетов политических целей для цифровых разработок

Цель	Позиция в 2017 году	Кол-во стран, в которых является одной из целей НЦС
Улучшение услуг электронного правительства	1	21
Дальнейшее развитие телекоммуникационной инфраструктуры	2	22
Продвижение навыков и компетенций, связанных с ИКТ	3	16
Укрепление безопасности	4	18
Расширение доступа к данным	5	6
Поощрение внедрения ИКТ предприятиями, в частности, малыми и средними предприятиями.	6	3
Поощрение внедрения ИКТ в конкретных секторах, например, здравоохранение, образование	7	3
Укрепление конфиденциальности	8	5
Усиление цифровой идентичности	9	2
Содействие развитию сектора ИКТ, включая его интернационализацию	10	2
Развитие электронной коммерции в экономике	11	5
Решение глобальных проблем	12	1
Усиление защиты потребителей	13	0
Продвижение электронного включения, например пожилых и обездоленных групп	14	4
Сохранение интернет-открытости	15	4
<i>Дополнительные цели национальных цифровых стратегий</i>		
Содействие науке, инновациям и предпринимательству		16
Обеспечение доступа к Интернету, услугам и информации		12
Развитие цифрового контента и культуры		10
Расширение использования цифровых технологий		10
Разработка надежного нормативного подхода для цифровых сред		3

Примечание. Составлено по [OECD,2017: 36].

Достижение этих целей может быть самоцелью, однако правительства некоторых стран считают, что их достижения способствуют достижению целей более высокого уровня, таких как рост валового внутреннего продукта (ВВП) (Бразилия, Дания, Германия, Израиль, Япония, Мексика, Словения, Швеция), рабочие места (Дания, Германия, Латвия) производительность труда (Финляндия, Российская Федерация, Швейцария), конкурентоспособность (Эстония, Латвия, Нидерланды, Российская Федерация), качество жизни и благосостояние (Эстония,

Литва, Нидерланды, Российская Федерация, Турция), демократия и прозрачность (Швеция, Швейцария) или борьба с изменением климата и содействие устойчивому развитию (Швеция, Швейцария) [OECD,2017].

Существующие подходы к управлению национальными цифровыми стратегиями различны в разных странах. Лидером в разработке стратегии часто выступает министерство или орган, который не занимается цифровыми делами, в то время как пока лишь меньшинство стран поручает ее министерству или органу, который занимается цифровыми делами. Почти все страны привлекают множество частных заинтересованных сторон и государственных органов для внесения вклада в разработку своих НЦС. Лишь несколько стран (в их числе Австрия, Люксембург, Мексика, Словацкая Республика) имеют единого государственного чиновника высокого уровня, например в канцелярии премьер-министра, президентстве или канцелярии или в министерстве или органе, занимающемся вопросами цифровых технологий, для координации своих цифровых стратегий.

Многие правительства устанавливают измеримые цели в конкретные сроки для мониторинга реализации цифровых стратегий, и большинство из них добились хорошего прогресса в достижении своих целей. Наибольшее количество целей было установлено для измерения прогресса в развитии и производительности широкополосной инфраструктуры, а наименьшее – для развития навыков ИКТ и других навыков. Некоторые страны контролируют свои достижения с помощью наднационального индекса, такого как Индекс цифровой экономики и общества (DESI) Европейского союза, а другие создали свой собственный сводный индекс цифровизации, например, Германия и Мексика.

Заключение

Таким образом, в мире не существует единого определения цифровой экономики, но, как правило, оно трактуется не как некая часть экономики, а как технология, применяемая в экономике в частности и в жизни общества вообще, при этом связь дается со всеми сферами деятельности человека.

Цифровизация – это процесс перехода к использованию нового способа хранения и обработки данных, а именно цифровых данных. Чтобы достичь лучших экономических показателей цифровые данные нужно просто использовать – так же, как когда-то стали использовать, например, телефонную связь, чтобы быстрее получать и передавать информацию. Цифровизация же в этом смысле дает те возможности, какие человечеству не были известны ранее. Ключевыми факторами в цифровизации экономики являются сквозные технологии.

Опираясь на цифровые данные, связь и растущую экосистему цифровых технологий, цифровизация трансформирует нашу экономику и общество путем изменения способов взаимодействия людей, функционирования и инноваций предприятий, а также разработки и реализации политики правительствами. Использование Интернета позволяет создавать ценности, осуществлять транзакции и взаимодействовать независимо от местоположения и границ. Благодаря своей нематериальной, машинно-кодированной природе, программное обеспечение и данные могут храниться или использоваться где угодно, отделяя ценность от определенных географических местоположений.

Для отдельной страны цифровизация экономики важна для повышения уровня конкурентоспособности на глобальном рынке и обеспечения экономического роста.

Национальные цифровые стратегии стали нормой в мире, и цели политики по развитию цифровой экономики и общества, в основном преследуемые национальными цифровыми

стратегиями, являются приоритетными. Существующие подходы к управлению национальными цифровыми стратегиями различны в разных странах. В большинстве стран разработкой НЦС занимается министерство или орган, который не занимается цифровыми делами. В меньшинстве эту работу ведет специализирующийся на цифровых технологиях орган или министерство. Срок реализации национальных цифровых программ в разных странах составляет в среднем 7 лет. Цели национальных цифровых стратегий в разных странах также отличаются друг от друга. Однако есть такие цели, которые встречаются чаще других: улучшение услуг электронного правительства, дальнейшее развитие телекоммуникационной инфраструктуры, продвижение навыков и компетенций, связанных с ИКТ, укрепление безопасности, содействие науке, инновациям и предпринимательству, обеспечение доступа к Интернету, услугам и информации.

Библиография

1. Авдеева И. Л. Развитие цифровой экономики в условиях глобализации: управленческий аспект // International Scientific and Practical Conference World science. 2017. Т. 3. № 4 (20). С. 57-60.
2. Бийчук А. Н. Цифровая трансформация бизнеса в современной экономике // Экономическая среда. 2017. № 2 (20). С. 14-16.
3. Бондаренко В. М., Коротаев А. В. Переход на новую глобальную парадигму развития и роль ООН в ее становлении // Электронное научное издание «Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика». 2015. Вып. 4(156). URL: http://www.inecon.org/docs/Bondarenko_Pjin_Korotaev_2015.pdf.
4. Бондаренко В. М. Мировоззренческий подход к формированию, развитию и реализации «цифровой экономики» // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2017. Т. 13. № 1. С. 237-251.
5. Гнездова Ю. В. Развитие цифровой экономики России как фактора повышения глобальной конкурентноспособности // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2017. № 5. С. 16-19.
6. Евтянова Д. В. Критерии создания цифровых платформ управления экономикой // Экономические системы. 2017. Т. 10, № 3 (38). С. 54-57.
7. Капанова Л. Д. Цифровая экономика в России: состояние и перспективы развития // Экономика. Налоги. Право. 2018. № 2. С. 58-69.
8. Кешелава А. В., Буданов В. Г., Румянцев В. Ю. и др. Введение в «Цифровую» экономику / Под общ. ред. А. В. Кешелава. М.: ВНИИГеоСИСТЕМ, 2017. 28 с.
9. Королев О. Л., Апатова Н. В., Круликовский А. П. «Большие данные» как фактор изменения процессов принятия решений в экономике // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10. № 4. С. 31-38.
10. Лаптева У. В. Приложения интернета вещей и больших данных в логистике // Логистические системы в глобальной экономике. 2017. № 7. С. 513-517.
11. Митрофанова И. В., Щербина А. Б. Компаративный анализ использования Интернета населением России // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2018. Том 8, № 12А. С. 158-172.
12. Пьянкова С. Г., Аргунова О. Т., Митрофанова И. А. Цифровизация экономики: российский и зарубежный опыт // Региональная экономика. Юг России. 2018. № 3. С. 16-25. DOI: 10.15688/re.volsu.2018.3.2.
13. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества Российской Федерации на 2017–2030 гг.» // Главный интернет-портал правовой информации. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102431687>.
14. Юсупова И. В. Концепция цифровой трансформации как модель роста Республики Татарстан // Региональная экономика. Юг России. 2018. № 4. С. 101-108. DOI: 10.15688/re.volsu.2018.4.10.
15. Hungerland F. The digital economy. Hamburg: Berenberg Bank und Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut (HWWI), 2015. 63 p.
16. Internet Users // Internet Live Stats. URL: <http://www.internetlivestats.com/internet-users/#trend>.
17. Number of internet users worldwide from 2005 to 2018 (in millions) // Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/273018/number-of-internet-users-worldwide/>
18. OECD Digital Economy Outlook 2015. Paris: OECD Publishing, 2016. 282 p.
19. OECD Digital Economy Outlook 2017. Paris: OECD Publishing, 2018. 324 p.
20. Tapscott D. The Digital Economy. McGraw-Hill, 1994. 368 p.
21. Tapscott D., Tapscot A. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World. London: Penguin, 2016. 348 p.

Digital economy as a concept and as a phenomenon: theoretical-conceptual aspect

Inna V. Mitrofanova

Doctor of Economic Sciences, Leading Scientific Researcher,
Laboratory of Regional Economics,
Federal Research Center,
Southern Scientific Center of the Russian Academy of Sciences,
Professor, Department of Economic Theory, World and Regional Economics,
Volgograd State University
344006, 41, prosp. Chekhova, Rostov-on-Don, Russian Federation;
400062, 100, Prosp. Universitetsky, Volgograd, Russian Federation
e-mail: mitrofanova@volsu.ru

Stella V. Zemlyanskaya

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Department of Economic Theory, World and Regional Economics,
Volgograd State University,
400062, 100, Prosp. Universitetsky, Volgograd, Russian Federation,
e-mail: stella.zemlyanskaya@yandex.ru

Ol'ga P. Gorshkova

Senior teacher, Department of mathematical methods
and information scientists in Economy,
Volgograd State University,
400062, 100, Prosp. Universitetsky, Volgograd, Russian Federation,
e-mail: Olgagorshkova@yandex.ru

Anastasiya B. Shcherbina

Undergraduate, Department of Economic Theory, World and Regional Economics,
Volgograd State University
400062, 100, Prosp. Universitetsky, Volgograd, Russian Federation
e-mail: nastassja.sherbina@gmail.com

Abstract

The authors of the article attempted to partially eliminate the terminological and substantive uncertainty in the perception of the digital economy as a phenomenon, process and concept. As the main advantage of digitalization, a significant increase in the speed of transfer, copying, and processing of digital data is noted as compared with analog formats of information presentation.

The management of the digital era is more transparent, and ultra-precise analytics and automation allow you to more effectively manage enterprises. It is noted that in order to use their

information assets, companies must change their attitude to the use of data that was previously used to confirm decisions that have already been made, but today a transition to a prospective data analysis style is needed. Such a shift in thinking implies a new quality of experimentation, cooperation and transparency in the company.

The article notes that today national digital strategies have become the norm for all OECD countries, an overview of their current state is presented, country priorities in this area are revealed, and the main problems that governments face in the process of digitization of the economy and society are highlighted.

For citation

Mitrofanova I.V., Zemlyanskaya S.V., Gorshkova O.P., Scherbina A.B. (2019) Tsifrovaya ekonomika kak ponyatiye i kak yavleniye: teoretiko-kontseptual'nyy aspekt [Digital economy as a concept and as a phenomenon: theoretical-conceptual aspect]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 9 (5A), pp. 241-253.

Keywords

Digitalization, digital economy, big data, globalization, strategy, national interests, management.

References

1. Avdeyeva I. L. (2017) Razvitiye tsifrovoy ekonomiki v usloviyakh globalizatsii: upravlencheskiy aspekt [The development of the digital economy in the context of globalization: a managerial aspect]. *International Scientific and Practical Conference World science*, vol. 3, no. 4 (20), pp. 57-60.
2. Biychuk A. N. (2017) Tsifrovaya transformatsiya biznesa v sovremennoy ekonomike [Digital Transformation of Business in the Modern Economy]. *Ekonomicheskaya sreda* [Economic Environment.], no. 2 (20), pp. 14-16.
3. Bondarenko V. M., Korotayev A. V. (2015) Perekhod na novuyu global'nuyu paradigmatu razvitiya i rol' OON v yeye stanovlenii [Transition to a new global development paradigm and the role of the UN in its development]. *Elektronnoye nauchnoye izdaniye «Mezhdunarodnyy elektronnyy zhurnal. Ustoychivoye razvitiye: nauka i praktika»* [Electronic scientific publication "International electronic journal. Sustainable development: science and practice"], no. 4(156). URL: http://www.inecon.org/docs/Bondarenko_Iljin_Korotaev_2015.pdf.
4. Bondarenko V. M. (2017) Mirovozzrencheskiy podkhod k formirovaniyu, razvitiyu i realizatsii «tsifrovoy ekonomiki» [World outlook approach to the formation, development and implementation of the "digital economy"]. *Sovremennyye informatsionnyye tekhnologii i IT-obrazovaniye* [Modern information technologies and IT education.], vol. 13, no. 1, pp. 237-251.
5. Gnezdova Yu. V. (2017) Razvitiye tsifrovoy ekonomiki Rossii kak faktora povysheniya global'noy konkurentnosposobnosti [The development of the digital economy of Russia as a factor in increasing global competitiveness]. *Intellekt. Innovatsii. Investitsii* [Intellect. Innovation. Investments], no. 5, pp. 16-19.
6. Yevtyanova D. V. (2017) Kriterii sozdaniya tsifrovyykh platform upravleniya ekonomikoy [Criteria for the creation of digital platforms for managing the economy]. *Ekonomicheskkiye sistemy* [Economic systems], vol. 10, no. 3 (38), pp. 54-57.
7. Kapranova L. D. (2018) Tsifrovaya ekonomika v Rossii: sostoyaniye i perspektivy razvitiya [Digital Economy in Russia: State and Development Prospects]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo* [Economy. Taxes. Right], no. 2, pp. 8-69.
8. Lapteva U. V. (2017) Prilozheniya interneta veshchey i bol'shikh dannykh v logistike [Applications of the Internet of Things and Big Data in Logistics]. *Logisticheskkiye sistemy v global'noy ekonomike* [Logistics Systems in the Global Economy], no. 7, pp. 513-517.
9. Keshelava A. V., Budanov V. G., Rummyantsev V. Yu. i dr. (2017) Vvedeniye v «Tsifrovuyu» ekonomiku [Introduction to the "Digital" economy]. Ed. A. V. Keshelava. Moscow: VNIIGeosistem Publ. 28 p.
10. Korolev O. L., Apatova N. V., Krulikovskiy A. P. (2017) «Bol'shiye dannyye» kak faktor izmeneniya protsessov prinyatiya resheniy v ekonomike ["Big data" as a factor in changing decision-making processes in the economy]. *Nauchno-tekhnicheskkiye vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskkiye nauki* [Scientific and technical statements of St. Petersburg State Polytechnic University. Economics.], vol. 10, no. 4, pp. 31-38.
11. Mitrofanova I. V., Shcherbina A. B. (2018) Komparativny'j analiz ispol'zovaniya Interneta naseleniem Rossii [Comparative analysis of Internet use by the Russian population]. *Jekonomika: vchera, segodnja, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], vol. 8, no. 12A, pp. 158-172.

12. P'yankova S. G., Argunova O. T., Mitrofanova I. A. (2018) Tsifrovizatsiya ekonomiki: rossiyskiy i zarubezhnyy opyt [Digitization of the economy: Russian and foreign experience]. *Regional'naya ekonomika. Yug Rossii* [Regional economy. South of Russia], no. 3, pp. 16-25. DOI: 10.15688/re.volsu.2018.3.2. 11.
13. Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 09.05.2017g. № 203 «O Strategii razvitiya informatsionnogo obshchestva Rossiiskoi Federatsii na 2017–2030 gg.» (2017) [Decree of the President of the Russian Federation dated 05.05.2017. No. 203 “On the Strategy for the Development of the Information Society of the Russian Federation for 2017–2030”]. *Glavnyy internet-portal pravovoy informatsii* [The main Internet portal of legal information.]. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102431687>.
14. Yusupova I. V. (2018) Kontseptsiya tsifrovoy transformatsii kak model' rosta Respubliki Tatarstan [The Concept of Digital Transformation as a Growth Model of the Republic of Tatarstan]. *Regional'naya ekonomika. Yug Rossii* [Regional economy. South of Russia], no. 4, pp. 101-108. DOI: 10.15688/re.volsu.2018.4.10.
15. Hungerland F. (2015) The digital economy. Hamburg: Berenberg Bank und Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut (HWWI). 63 p.
16. Internet Users (2018). *Internet Live Stats*. URL: <http://www.internetlivesstats.com/internet-users/#trend>.
17. Number of internet users worldwide from 2005 to 2018 (in millions) (2018). *Statista*. URL: <https://www.statista.com/statistics/273018/number-of-internet-users-worldwide/>
18. OECD Digital Economy Outlook 2015 (2016) Paris: OECD Publishing. 282 p.
19. OECD Digital Economy Outlook 2017 (2018). Paris: OECD Publishing. 324 p.
20. Tapscott D. (1994). The Digital Economy. McGraw-Hill. 368 p.
21. Tapscott D., Tapscot A. (2016). Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World. London: Penguin. 348 p.