

УДК 338.24

Цифровая трансформация бизнеса: подходы и определение**Канд. экон. наук Зайченко И.М. zaychenko@spbstu.ru**Горшечникова П.Д. polinagorshchnikova@gmail.com**Канд. экон. наук Лёвина А.И. alyovina@gmail.com**Дубгорн А.С. alissa.dubgorn@gmail.com**Высшая школа управления и бизнеса**Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
195251, Россия, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29*

Актуальность работы обусловлена развитием и повсеместным внедрением цифровых технологий практически во все социально-экономические процессы и неизбежной цифровой трансформацией большинства предприятий. Что, как следствие, приводит к необходимости руководителей предприятий, реализующих процесс цифровизации углубленно изучить данный процесс, в том числе понять и проанализировать терминологию. Поэтому целью явилось выявление подходов к определению терминов «цифровая трансформация бизнеса» и «цифровая экономика». Объектом исследования – российские предприятия и экономика в целом. Предмет исследования – понятия «цифровая трансформация бизнеса» и «цифровая экономика». В соответствии с целью работы, был изучен ряд терминов «цифровая экономика» и «цифровая трансформация», представленных в научной литературы, выявлены и сформулированы различия между ними. Охарактеризована эволюция термина «цифровая трансформация бизнеса», определены причины, вызывающие изменения трактовки данного понятия, рассмотрены основные подходы к возникновению процесса цифровизации, а также изучена отраслевая специфика цифровой трансформации бизнеса. В результате исследования было установлено, что термины «цифровая трансформация» и «цифровая экономика» трактуются по-разному. Цифровая экономика может быть определена как часть ВВП, полученного при помощи использования цифровых средств; цифровая трансформация, в узком смысле, представляет переход от аналоговых данных к цифровым, а в широком смысле, – это трансформация бизнеса посредством использования новых цифровых технологий, которая приводит к получению новых конкурентных преимуществ в условиях цифровой экономики. В заключении предложена авторская трактовка понятия «цифровая трансформация бизнеса».

Ключевые слова: цифровая трансформация бизнеса, цифровизация, цифровая экономика, цифровая зрелость.

DOI: 10.17586/2310-1172-2020-13-2-205-212

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект №19-18-00452)***Digital transformation of business: approaches and definitions***Ph.D. Zaychenko I.M. zaychenko@spbstu.ru**Gorshchnikova P.D. polinagorshchnikova@gmail.com**Ph.D. Lyovina A.I. alyovina@gmail.com**Dubgorn A.S. alissa.dubgorn@gmail.com**Graduate school of management and business Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
29, Polytechnicheskaya st., St. Petersburg, Russia, 195251*

The relevance of the work is due to the development and widespread introduction of digital technologies in almost all socio-economic processes and the inevitable digital transformation of most enterprises. Which, as a result, leads to the need for business leaders implementing the digitalization process to study this process in depth, including understanding and analyzing terminology. Therefore, the goal was to identify approaches to the definition of the terms “digital business transformation” and “digital economy”. The object of research is Russian enterprises and the economy in general. The subject of the research is the concepts of “digital transformation of business” and “digital economy”. In accordance with this goal, a number of terms “digital economy” and “digital transformation” were studied, the differences between them were identified and formulated. The evolution of the terminal process “digital business transformation” is characterized, the reasons causing changes in the interpretation of these concepts are identified, the main approaches

to the development of the digitalization process are considered, and the industry specifics of the digital business transformation are studied. As a result of the study, it was found that the terms “digital transformation” and “digital economy” are interpreted differently. The digital economy can be defined as part of the GDP obtained through the use of digital means; digital transformation, in the narrow sense, represents the transition from analog to digital data, and in the broad sense, it is a business transformation through the use of new digital technologies, which leads to new competitive advantages in the digital economy. In conclusion, an author's interpretation of the concept of "digital business transformation" is proposed.

Keywords: digital business transformation, digitalization, digital economy, digital maturity.

Введение

С каждым годом уровень компьютеризации различных отраслей экономики возрастает, идеей цифровой трансформации охвачен весь мир, так как этот процесс начинает затрагивать абсолютно все сферы деятельности, начиная от бизнес-процессов организации, заканчивая созданием товаров, услуг и т.д. Для того, чтобы этот процесс протекал грамотно, необходимо не только современное оборудование и цифровые технологии, но и четкое представление результатов и бизнес-процессов, которое в свою очередь исходит из углубленного изучения терминологии данной области. В результате чего подавляющее количество стран, включая Российскую Федерацию, разрабатывают различные государственные программы, направленные на цифровую трансформацию социально-экономических явлений и процессов. Так, например, государственная программа «Цифровая экономика Российской Федерации».

Несмотря на то, что термины «цифровая трансформация бизнеса» и «цифровая экономика» благодаря как наличию подобных государственных программ, так и общественной пропаганде в средствах массовой информации, прочно вошли в наш обиход, и уже сейчас можно найти множество определений этих терминов в открытом доступе, все же непонятно, существуют ли общепринятое определение этих терминов, и если же оно существует, то какие между ними различия.

Таким образом, цель работы – изучение и анализ подходов к понятию терминов цифровой трансформации бизнеса.

Поставленная цель обусловила необходимость постановки и решения следующих задач:

1. Анализ термина «цифровая трансформация бизнес».
2. Изучение и анализ эволюции понятия «цифровая трансформация бизнеса» и его особенностей.
3. Изучение и анализ отраслевых особенностей цифровой трансформации бизнеса.
4. Изучение термина «цифровая экономика».

Научная новизна исследования заключается в предложении авторской трактовки определения понятия «цифровая трансформации бизнеса».

Анализ термина «цифровая трансформация бизнеса»

В настоящее время ни в нормативно-правовых документах, ни в научной литературе не представлено единого определения «цифровая трансформация». Следует уточнить, что внутри понятия «цифровая трансформация» существует несколько терминов [1], имеющих различные трактовки:

- digitization (оцифровка) – преобразование различной информации в цифровую форму, с сохранением всех ее характеристик, в том числе качества.

- digitalization (цифровизация) – это процесс преобразования бизнес-процессов предприятия в цифровую форму.

То есть, цифровая трансформация одновременно направлена на усовершенствование существующих бизнес-процессов и на создание конкурентных преимуществ, за счет изменения и создания новых бизнес-процессов внутри предприятия.

Большинство российских компаний сейчас сосредоточены именно на цифровой трансформации ключевых бизнес-процессов, а цифровизация воспринимается ими как новый виток автоматизации и информатизации. В связи с этим, следует разграничить «цифровизацию» и «цифровую трансформацию бизнеса» в сравнении с понятием «автоматизация производства».

Если считать, что автоматизация производства – это одно из направлений реализации научно-технического прогресса, направленного на замену ручного труда машинным полностью или частично при помощи использования технических средств, математических методов и информационно-коммуникационных технологий.

То, цифровая трансформация – это, в первую очередь, преобразование как отдельных бизнес-процессов предприятия или всего бизнеса в целом, так и деятельности отдельных институциональных единиц государственного уровня.

В отчете «Россия 2025: от кадров к талантам» специалисты The Boston Consulting Group подчеркивают [2], что цифровизация – это использование потенциала online возможностей множеством контрагентов при

совершении рыночных трансакций. Важно подчеркнуть, что для цифровой трансформации недостаточно только лишь наличия online ресурсов и технологий необходимо еще и формирование системы требований по их созданию и применению.

Компания по исследованию рынка на основе подписки eMarketer [3] дает определение цифровой трансформации как процессу, при котором отдельные предприниматели и топ-менеджеры используют преимущества применения информационно-коммуникационных технологий для повышения эффективности ведения бизнеса.

Также, для изучения выбранной темы, интерес представляет определение цифровой трансформации, представленное В. Месропяном – руководителем проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» [4]: это революционные изменения бизнес-моделей на основе использования цифровых платформ, которые приводят к радикальному росту объемов рынка и конкурентоспособности компаний.

Таким образом, цифровая трансформация бизнеса возможно лишь в случае, когда существует бизнес-модель, или в исключительном случае, описан и четко формализован отдельный бизнес-процесс, обоснован выбор релевантных информационно-коммуникационных технологий и существуют ресурсы, в том числе временные и материальные для преобразования, существующего или создание нового цифрового бизнеса.

Эволюция понятия «цифровая трансформация бизнеса» и его особенности

Очевидно, что в открытых источниках информации можно найти множество определений понятия «цифровая трансформация». Стоит отметить, что чем больше авторы этих определений пытаются связать рассматриваемое понятие с набором существующих технологий, чем более громоздкий перечень у них получается. В качестве примера можно привести определение цифровой трансформации Детлефа Ла Гранда [5], в котором автор затрагивает такие понятия как краудфандинг, и краудсорсинг, облачные вычисления и технологии, большие данные, искусственный интеллект, аддитивные технологии виртуальную и дополненную реальность и т.д. Очевидно, что при таком подходе, по мере появления новых информационно-коммуникационных технологий, будет происходить постоянное дополнение данной дефиниции.

Первоначальное значение термина «цифровая трансформация» означало переход к цифровым данным вместо аналоговых. На сегодняшний день этот процесс принято называть цифровизацией. Data Relish [6] составила прогноз роста данных на различных носителях, который представлен на рис. 1.

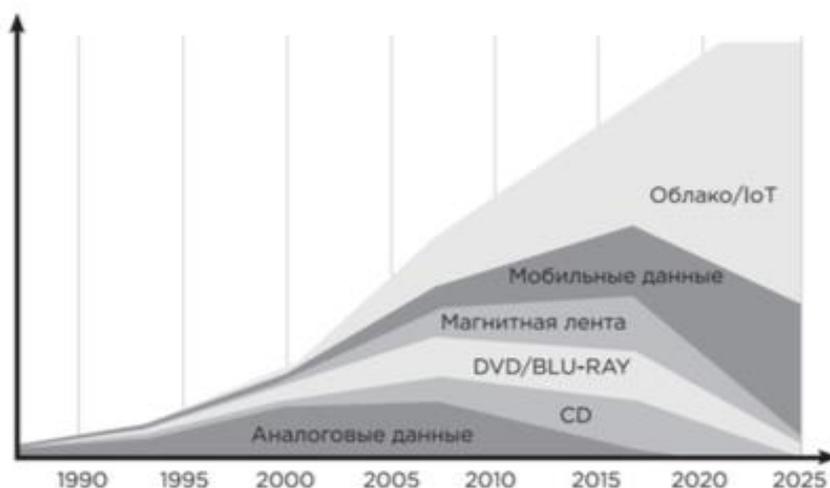


Рис. 1. Прогноз роста данных на различных носителях [6]

Если опираться на данные, которые представлены на рис. 1, то можно констатировать, что в 2020 году доля аналоговых данных должна стремиться к нулю, а значит процесс цифровизации должен завершиться. Однако очевидно, что процесс цифровизации наоборот продолжается. Это в свою очередь свидетельствует о более широком значении рассматриваемого термина.

Необходимо отметить, что термин «цифровизация» имеет различные акценты для специалистов разных областей. Например, для инженеров центром цифровой трансформации бизнеса будут технологии, в то же время бизнес-консультанты будут уделять основное внимание на переосмысление стратегии компании, а не на технологии, на которых базируется трансформация бизнеса. Специалисты, занимающиеся подбором персонала,

будут ставить перед собой задачи по поиску людей с новым мышлением и квалификацией. В связи с этим, возникает два вопроса: в чем сущность явления цифровой трансформации бизнеса и как его измерить?

Можно выделить три основные характеристики цифровой трансформации бизнеса [7]:

1. Цифровые технологии используются для автоматизации производств и предприятия в целом. Если придерживаться этой гипотезы, то можно справедливо отметить, что процесс цифровой трансформации длится уже десятилетиями, а появление каждой новой технологии только добавляет ему новые стадии.

2. Цифровая трансформация напрямую связана с развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Переломным моментом в таком случае можно считать появление третьей платформы, которая поспособствовала появлению цифровых компаний – новой бизнес-модели, функционирующей при помощи новых цифровых технологий («большие данные», интернет вещей, облачное хранение, социальные технологии и мобильность).

3. Цифровая трансформация актуальна как для цифровых компаний, так и традиционных сырьевых корпораций. Последние в свою очередь концентрируются не столько на новых технологиях, а сколько на новых экономических условиях, в которых оказывается предприятие. Такое положение вынуждает их трансформировать свою бизнес-модель организации и искать необходимые информационно-коммуникационные технологии для дальнейшего успешного развития.

Следует также подчеркнуть, что значение термина «цифровая трансформация бизнеса» будет значительно отличаться и иметь свою специфику применительно к определенным странам, городам или даже предприятиям.

К сожалению, на данный момент страны, в которой бы существовали компании, которые полностью завершили цифровую трансформацию бизнеса не существует. Однако стоит отметить, что большинство стран к этому стремятся, при этом набор технологий, определяющих цифровую трансформацию предприятий для разных отраслей экономики очевидно будет различным.

Отраслевая специфика цифровой трансформации бизнеса

Ранее были рассмотрены наиболее общие подходы к трактовке понятия «цифровая трансформация бизнеса». Однако очевидно, что в рамках реализации концепции цифровой трансформации бизнеса в рамках определенной отрасли экономики, спектр трансформирующих технологий и организационных методов должен быть уточнен, так как проявляется специфика влияния множества факторов, обуславливающих ведения бизнеса в данной отрасли.

Так, например, для отрасли телекоммуникации [8] первостепенными будут такие технологии, как программно-конфигурируемая сеть передачи данных SDN (software-defined network) или такой подход к предоставлению сетевых услуг, как NFV (network functions virtualization), который подразумевает замену стандартного оборудования на виртуальные машины, работающих на обычных серверах.

Таким образом, для операторов телекоммуникационной связи цифровая трансформация бизнеса представляет собой выход за рамки традиционных бизнес-моделей управления с фокусом как на сегмент B2C, так и на B2B. Целью, в свою очередь, становится обеспечение массового доступа к различным сервисам, а также обеспечение широкополосного доступа в интернет для домашних пользователей, который обеспечить быструю загрузку тяжелого видеоконтента, сможет обеспечивать и поддерживать работу сервисов «умного дома».

Важным направлением для трансформации рассматриваемой области также является перестройка архитектуры сетей при помощи технологий SDN и NFV [9], который подразумевает переход от специализированной машинной реализации сетевых функций к их программной реализации в стандартном серверном оборудовании.

Важным моментом для трансформации телекоммуникационной отрасли также являются технологии «интернета вещей» (IoT), которые способствуют трансформации роли пользователя в процессе использования услуги.

В свою очередь, если рассматривать цифровую трансформацию в рамках финансовых рынков, то наиболее актуальными являются технологии интернет-банкинга и блокчейна [10, 11], для производственного предприятия – промышленный интернет-вещей [12], для ритейла – электронная торговля [13], для логистики – беспилотники [14] и так далее.

Таким образом, можно заключить, что наряду с общими технологическими трендами, касающимися цифровой трансформации общества в целом, существует и отраслевое ранжирование информационно-коммуникационных технологий по степени релевантности внедрения и использования.

Цифровая экономика

На сегодняшний день развитие цифровой экономики выступает приоритетной задачей для большинства развитых стран, к которым можно отнести США, Японию, Германию, Великобританию и др. Для становления цифровой экономики необходим анализ, изучение и понимание этого термина. Особенно актуально это в последние годы, когда начинается новая, третья, волна трансформационной модели бизнеса.

Впервые понятие «цифровая экономика» появилось еще в 1995 году. Данный термин был введен Николасом Негропonte, сотрудником Массачусетского университета. Существует множество толкований и определений рассматриваемого понятия, однако до сих пор все они остаются довольно размытыми.

Трактовку определения «цифровая экономика» определяет уровень развития технологий, используем в хозяйственной жизни человека.

Большинство из представленных определений, которые можно найти в научной литературе и в открытом доступе, включают в себя перечисление сервисов, технологий и устройств, которые так или иначе связаны с понятием «цифровая экономика», при этом в них не сообщается какую именно часть экономики можно отнести к цифровой.

Самое распространённое определение понятия «цифровая экономика» звучит так [15]: это 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, телефонов и других устройств.

Так, в [16] представлена подробная трехуровневая экосистема цифровой экономики, согласно которой первый уровень – аппаратно-сетевой; второй уровень – уровень программной инфраструктуры и сопутствующих элементов и третий уровень – уровень приложения, который специфичен для различных секторов экономики.

В [17] термин «цифровая экономика» вводится как термин, использующийся для описания рынков, которые фокусируются на цифровых технологиях и относятся к спектру экономических, социальных и культурных мероприятий, поддерживаемых Интернетом и другими ИКТ-технологиями. Отмечается, что цифровая экономика связана “с торговлей информационными товарами или услугами посредством электронной коммерции”. Подчеркнем, что к цифровой экономике предлагается относить не весь рынок электронной коммерции, а только ту его часть, которая связана с торговлей именно цифровыми товарами.

Однако такого подхода поддерживают не все участники рынка. Например, если обратиться к методике подсчета вклада цифровой экономики в ВВП, которая предложена в работе BCG [18], то можно обнаружить совершенно другую точку зрения на само понятие «цифровая экономика». Результаты расчетов вклада цифровой экономики в нашей стране представлены на рис. 2.

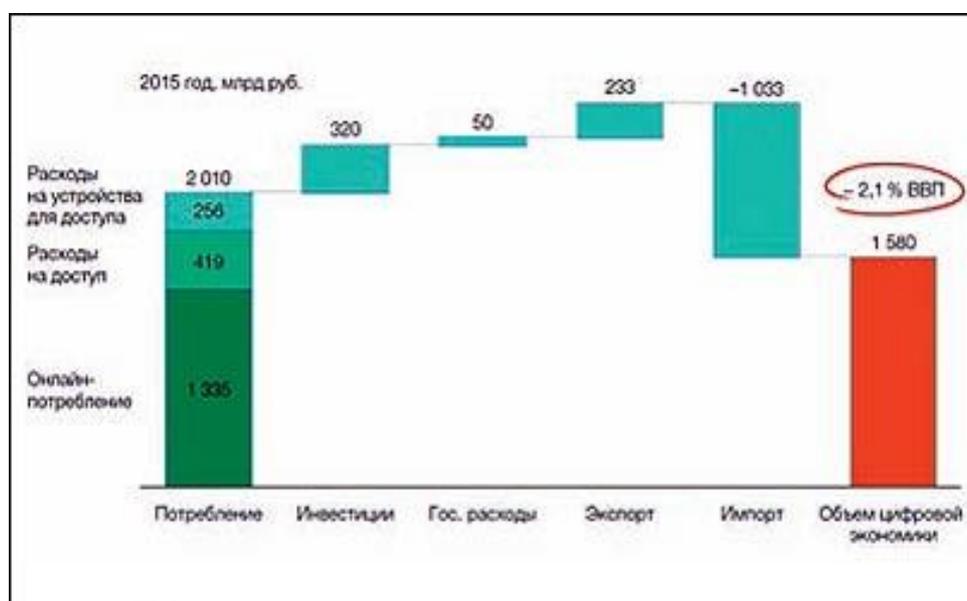


Рис. 2. Оценка вклада цифровой экономике по методике BCG [18]

Еще одно исследование [19] подчёркивает, что развитие информационно-коммуникационных технологий носит двойственный характер: с одной стороны, из за увеличения функциональности стоимость ИКТ увеличивается, в то же время, с другой стороны происходит снижение их цены из-за массового продвижения в интернете.

Авторы этой же работы [19] предлагают разделять «прямой вклад в ВВП», «непрямой вклад в ВВП» и «вклад за пределами ВВП». В данном случае «прямым вкладом в ВВП» считается прибыль, полученная от использования цифровых технологий, то есть потребление услуг от online-компаний, государственных представительств, экспорт и импорт онлайн заказов и услуг, а «непрямой вклад в ВВП», можно считать прибыль, которая получается за счет повышения эффективности доступа к получения информации, а также за счет реализации возможностей

осуществления электронной торговли, на основе экономии затрат из-за использования облачных технологий. «Вклад за пределами ВВП» – данная категория будет определяться степенью воздействия на экономическую систему на рынке «business to business» e-commerce-платформ и сервисов online-рекламы, а также открытия бесплатного доступа к информации широких слоев населения, к которым можно отнести бесплатный поиск, взаимодействие и коммуникация в социальных сетях, использование интернет-ресурсов.

Несмотря на то, что подходы к трактовке понятия «цифровая экономика» разнятся, все равно можно утверждать, что учет размеров цифровой экономики невозможен без учета вклада в ВВП.

Заключение

В результате работы были выявлены и изучены подходы к определению «цифровая трансформация бизнеса». Были рассмотрены такие важные понятия, как «цифровая трансформация бизнеса», «цифровизация» и «цифровая экономика».

В результате исследования было выявлено, что термины «цифровая трансформация бизнеса» и «цифровая экономика» трактуются по-разному. Установлено, что цифровая экономика может быть определена как часть ВВП, полученного при помощи использования цифровых средств. При этом существует ряд различных методик для оценки цифровой экономики и как следствие определения ее сущности. Оценка ВВП является обязательным условием для оценки уровня цифровой экономики, однако подсчет косвенного вклада в ВВП может быть затруднен.

Термин «цифровая трансформация бизнеса» эволюционировал и теперь включает в себе два важных значения: цифровая трансформация, в узком смысле, представляет переход от аналоговых данных к цифровым, а в широком смысле, – это трансформация бизнеса посредством использования новых цифровых технологий, которая приводит к повышению производительности труда в конкретный период.

Таким образом, можно предложить авторское определение термина «цифровая трансформация бизнеса».

Цифровая трансформация бизнеса – это переход от традиционной системы управления предприятием на инновационную на основе внедрения релевантных информационно-коммуникационных технологий в деятельность предприятия, направленных на преобразование бизнеса и/или его трансформацию в цифровую форму для получения и/или удержания конкурентных преимуществ в современном обществе.

Литература

1. Академик. [Электронный ресурс] / Словари и энциклопедии. – URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/102101> (дата обращения: 07.02.2020).
2. Исследование Boston Consulting Group и Сбербанка России. 2017. – URL: http://d-russia.ru/wpcontent/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf. (дата обращения: 06.02.2020)
3. Асташкина И., Мишин В. Исследование систем управления. – URL: <https://www.inventech.ru/lib/analisis/analisis0009/>. (дата обращения: 10.02.2020).
4. Месропян В. Цифровые платформы – новая рыночная власть. Москва. 2018. – URL: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment> (дата обращения: 10.02.2020).
5. The Nine Elements of Digital Transformation [Electronic resource]. — URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-nine-elements-of-digital-transformation/> (дата обращения: 10.02.2020).
6. Data Relish. – URL: <https://www.sentryone.com/company/partners/data-relish> (дата обращения: 08.02.2020).
7. Александр Прохоров. Леонид Коник. Цифровая трансформация. Анализ. Тренды. Мировой опыт. – URL: <https://www.litres.ru/aleksandr-prohorov-174/cifrovaya-transformaciya-analiz-trendy-mirovoy-opyt/> (дата обращения 10.02.2020).
8. Журнал сетевых решений. URL: <https://www.osp.ru/lan/2012/12/13033012/> (дата обращения: 09.02.2020).
9. Электронный журнал Ciena. – URL: https://www.ciena.ru/insights/what-is/What-is-Network-Functions-Virtualization_ru_RU.html (дата обращения: 07.02.2020).
10. Греф Г. «Как новые глобальные тренды влияют на современную экономику и менеджмент» // Доклад на Первой Международной конференции «Больше чем обучение: готовим лидеров цифрового мира». Режим доступа: – URL: <http://conference.sberbank-university.ru/> (дата обращения: 27.12.2017).
11. Юсупова О.А. Интернет-банкинг как направление диджитализации банковского бизнеса: состояние, проблемы, перспективы // Финансовая аналитика. Проблемы и решения. 2016. №34(316). С.12-15.
12. Ильин И.В., Светульников С.Г., Калязина С.Е., Багаева И.В. Основные тренды цифровой трансформации российского бизнеса // Наука и бизнес: пути развития. 2019. № 7 (97). С. 137-143.
13. Воронова О.В., Ильин И.В. Агрегированная модель мотивационного расширения для построения архитектурных решений сетевого ритейла FMCG-сегмента. Экономика и управление. 2019. № 2 (160). С. 78-85.

14. Зайченко И.М., Смирнова А.М., Борреманс А.Д. Цифровая трансформация управления промышленными предприятиями: применение беспилотных летальных аппаратов // Научный вестник Южного института менеджмента. 2018. № 4. С. 76-81.
15. Цифровая трансформация компаний. Что такое цифровая экономика? – URL: http://econom.psu.ru/upload/iblock/419/v.n.knyaginina_tsifrovaya-transformatsiya-kompaniy.pdf (дата обращения: 07.02.2020).
16. Экосистема цифровой экономики. – URL: <http://lib.broadcasting.ru/articles2/Oborandteh/tsifrovaya-ekonomika--tsifrovaya-transformatsiya-kak-opredelit--izmerit--povysit/partners>. OCED (Organization for Economic Cooperation and Development) –URL:<http://www.indianecono-my.net/splclassroom/338/what-is-digi-tal-economy/#sthash.OgOJx4h2.dpuf>
17. BCG в России. – URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/default.aspx> (дата обращения 09.02.2020)
18. Как измерить цифровую экономику? – URL: <https://www.slideshare.net/Ennakointi/chihiro-watanabe-platformecosystems-impact-on-gdp-increasingdependency-on-uncaptured-gdp-andits-consequences-to-finlands-future> (дата обращения: 09.02.2020)
19. Цифровая экономика, цифровая трансформация. Как определить и измерить? – URL: <http://lib.broadcasting.ru/articles2/Oborandteh/tsifrovaya-ekonomika--tsifrovaya-transformatsiya-kak-opredelit--izmerit--povysit> (дата обращения: 10.02.2020).

References

1. Akademik. [Elektronnyĭ resurs] / Slovāri i entsiklopedii. – URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/102101> (data obrashcheniya: 07.02.2020).
2. Issledovanie Boston Consulting Group i Sberbanka Rossii. 2017. – URL: http://d-russia.ru/wpcontent/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf. (data obrashcheniya: 06.02.2020)
3. Astashkina I., Mishin V. Issledovanie sistem upravleniya. – URL: <https://www.inventech.ru/lib/analiz/analiz0009/>. (data obrashcheniya: 10.02.2020).
4. Mesropyan V. Tsifrovye platformy – novaya rynochnaya vlast'. Moskva. 2018. – URL: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment> (data obrashcheniya: 10.02.2020).
5. The Nine Elements of Digital Transformation [Electronic resource]. — URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-nine-elements-of-digital-transformation/> (data obrashcheniya: 10.02.2020).
6. Data Relish. – URL:<https://www.sentryone.com/company/partners/data-relish> (data obrashcheniya: 08.02.2020).
7. Aleksandr Prokhorov. Leonid Konik. Tsifrovaya transformatsiya. Analiz. Trendy. Mirovoi opyt. – URL: <https://www.litres.ru/aleksandr-prokhorov-174/cifrovaya-transformatsiya-analiz-trendy-mirovoy-opyt/> (data obrashcheniya 10.02.2020).
8. Zhurnal setevykh reshenii. URL: <https://www.osp.ru/lan/2012/12/13033012/> (data obrashcheniya: 09.02.2020).
9. Elektronnyi zhurnal Ciena. – URL: https://www.ciena.ru/insights/what-is/What-is-Network-Functions-Virtualization_ru_RU.html (data obrashcheniya: 07.02.2020).
10. Gref G. «Kak novye global'nye trendy vliyayut na sovremennuyu ekonomiku i menedzhment» // Doklad na Pervoi Mezhdunarodnoi konferentsii «Bol'she chem obuchenie: gotovim liderov tsifrovogo mira». Rezhim dostupa: – URL:<http://conference.sberbank-university.ru/> (data obrashcheniya: 27.12.2017).
11. Yusupova O.A. Internet-banking kak napravlenie didzhitalizatsii bankovskogo biznesa: sostoyanie, problemy, perspektivy // *Finansovaya analitika. Problemy i resheniya*. 2016. №34(316). S.12-15.
12. Il'in I.V., Svetun'kov S.G., Kalyazina S.E., Bagaeva I.V. Osnovnye trendy tsifrovoi transformatsii rossiiskogo biznesa // *Nauka i biznes: puti razvitiya*. 2019. № 7 (97). S. 137-143.
13. Voronova O.V., Il'in I.V. Agregirovannaya model' motivatsionnogo rasshireniya dlya postroeniya arkhitekturnykh reshenii setevogo riteila FMCG-segmenta.// *Ekonomika i upravlenie*. 2019. № 2 (160). S. 78-85.
14. Zaichenko I.M., Smirnova A.M., Borremans A.D. Tsifrovaya transformatsiya upravleniya promyshlennymi predpriyatiyami: primeneniye bespilotnykh letal'nykh apparatov // *Nauchnyi vestnik Yuzhnogo instituta menedzhmenta*. 2018. № 4. S. 76-81.

15. Tsifrovaya transformatsiya kompanii. Chto takoe tsifrovaya ekonomika? – URL: http://econom.psu.ru/upload/iblock/419/v.n.knyagin_n_tsifrovaya-transformatsiya-kompaniy.pdf (data obrashcheniya: 07.02.2020).
16. Ekosistema tsifrovoi ekonomiki. – URL: <http://lib.broadcasting.ru/articles2/Oborandteh/tsifrovaya-ekonomika--tsifrovaya-transformatsiya-kak-opredelit--izmerit--povysit/partners>. OCED (Organization for Economic Cooperation and Development) –URL:[http:// www.indianecono-my.net/splclassroom/338/what-is-digi-tal-economy/#sthash.OgOJx4h2.dpuf](http://www.indianecono-my.net/splclassroom/338/what-is-digi-tal-economy/#sthash.OgOJx4h2.dpuf)
17. BCG v Rossii. – URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/default.aspx> (data obrashcheniya 09.02.2020)
18. Kak izmerit' tsifrovuyu ekonomiku? – URL: <https://www.slideshare.net/Ennakointi/chihiro-watanabe-platformecosystems-impact-on-gdp-increasingdependency-on-uncaptured-gdp-andits-consequences-to-finlands-future> (data obrashcheniya: 09.02.2020)
19. Tsifrovaya ekonomika, tsifrovaya transformatsiya. Kak opredelit' i izmerit'? – URL: <http://lib.broadcasting.ru/articles2/Oborandteh/tsifrovaya-ekonomika--tsifrovaya-transformatsiya-kak-opredelit--izmerit--povysit> (data obrashcheniya: 10.02.2020).

Статья поступила в редакцию 17.02.2020 г