

УДК 338

¹ *Е.А. Громова*, ² *А.А. Селезнев*

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
Санкт-Петербург, email: lizaveta-90@yandex.ru

² Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии,
Санкт-Петербург, email: jenaselvaa@yandex.ru

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КАК СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ИМПЕРАТИВ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Ключевые слова: цифровая экономика; показатели цифровизации; цифровая трансформация; коллаборация; российская экономика.

В статье рассматривается цифровой потенциал экономики России в рамках Четвертой промышленной революции. Авторами проанализированы различные показатели, характеризующие уровень цифровизации стран. Делается вывод о текущем цифровом развитии экономики России. Коллаборация выделяется как перспективная форма сотрудничества в текущих реалиях. В этом контексте приводится пример проекта Ту-160М2 ПАО «ОАК». Проведение цифровой трансформации – это важный шаг в развитии экономики России.

¹ *E.A. Gromova*, ² *A.A. Seleznev*

¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint-Petersburg,
email: lizaveta-90@yandex.ru

² Russian Customs Academy Saint Petersburg Branch, Saint-Petersburg,
email: jenaselvaa@yandex.ru

DIGITAL TRANSFORMATION AS A STRATEGIC IMPERATIVE FOR THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY

Keywords: digital economy; indicators of digitalization; digital transformation; collaboration; Russian economy.

This paper examines the digital potential of the Russian economy within the framework of the Fourth Industrial Revolution. The authors analyzed various indicators characterizing the level of digitalization of countries. The conclusion about the current digital development of the Russian economy is made. Collaboration stands out as a promising form of cooperation in the current realities. In this context, an example of the Tu-160M2 project of PJSC UAC is given. Digital transformation is an important step in the development of the Russian economy.

Цифровая экономика – это фундаментальная основа Четвертой промышленной революции. Вследствие чего внедрение современных цифровых технологий в различных сферах деятельности является приоритетным направлением развития национальной экономики. Впервые задача по формированию цифровой экономики была обозначена Президентом РФ В.В. Путиным в ежегодном Послании Федеральному собранию в 2016 г.: «...запустить масштабную системную программу развития экономики нового технологического поколения, так называемой цифровой экономики» [1].

Утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р Програ-

ммы Федерации», ориентируясь на «Стратегию развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы», определяет цифровую экономику как хозяйственную деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме, и способствующую формированию информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений, развитию информационной инфраструктуры РФ, созданию и применению российских информационно-телекоммуникационных технологий, а также формированию новой технологической основы для социальной и экономической сферы. Сформированы пять базовых направлений

развития цифровой экономики в России: нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технических заделов, информационная инфраструктура, информационная безопасность. Миссией же являются повышение качества жизни, обеспечение конкурентоспособности страны и национальной безопасности.

Целью исследования является изучение и анализ текущего уровня цифрового развития экономики России. Особую актуальность это приобретает в реалиях Четвертой промышленной революции, которая влияет абсолютно на все сферы жизнедеятельности, акцентируя воздействие на экономике, выражающееся в качественной перестройке её механизмов, создании новых адаптированных моделей управления, изменении характера производственных процессов.

Материалы и методы исследования

Авторами изучены и проанализированы отечественные и зарубежные труды по теме исследования. Были использованы общенаучные методы познания, такие как обобщение, систематизация, сопоставление, интерпретация. Инструментарий исследования включает приемы сравнительного и структурного, количественного и качественного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящий момент цифровой потенциал России характеризует ряд показателей. Примечательно, что методология отдельных индексов претерпевает изменения с течением времени, что связано с намерением получить более точные результаты. Так, Индекс цифровой эволюции (Digital Evolution Index), подготовленный компанией Mastercard совместно со Школой права и дипломатии имени Флетчера в американском Университете Тафтс, отражает прогресс в развитии цифровой экономики разных стран, а также уровень интеграции глобальной сети в жизнь миллиардов людей. Конкурентоспособность цифровой экономики страны рассматривается с двух сторон: текущее состояние цифровой эволюции и темп цифровой эволюции с течением времени, который

по своей сути является ведущим показателем будущего цифрового потенциала и перспектив страны. Рейтинг оценивает каждое государство по 170 уникальным индикаторам, описывающим четыре основных фактора, которые определяют темпы цифровизации: уровень предложения, спрос потребителей на цифровые технологии, институциональная среда и инновационный климат. Рейтинг составляется при помощи междисциплинарной исследовательской платформы Digital Planet. Аналитиками выбран 2008 год в качестве отправной точки для изучения того, как страны вели себя после Мирового экономического кризиса. В трех уже вышедших отчетах рассматриваются три временных периода: 2008-2013 гг., 2008-2015 гг., 2008-2019 гг. Динамика индекса цифровой эволюции России в исследованиях 2014 г., 2017 г., 2020 г. отличается своей относительной стабильностью. Так, значения показателя соответствуют 40, 39 и 49 местам в рейтинге [2,3,4]. В 2020 г. методология расчета показателя претерпела изменения за счет оценивания индекса по 160 индикаторам. Темпы роста индекса формируются путем применения формулы совокупного годового темпа роста к итоговым показателям индекса в течение временного интервала по шкале от 0 до 100. Примечательно, что в рамках исследования 2017 г. Россия переместилась из группы «проблемных» стран в группу «перспективные», где несмотря на относительно низкий общий уровень цифровизации, страны находятся на пике цифрового развития и демонстрируют устойчивые темпы роста, что привлекает инвесторов. Наряду с Россией такие страны, как Китай, Кения, Малайзия, Саудовская Аравия имеют потенциал, который может позволить им занять лидирующие позиции. В исследовании отмечается, что прогрессу России способствовала ликвидация разрыва в мобильном интернет-пространстве, а ранее его сдерживали институциональная неопределенность и низкая приверженность реформам. Также наложенные на Россию санкции замедляют положительную динамику темпов цифровой эволюции. Согласно результатам исследования 2020 г. Россия продолжила развивать наметившиеся тенденции.

Таблица 1

Рейтинг Глобального индекса сетевого взаимодействия России (2015-2020 гг.) [5]

Период анализа	Значение индекса	Место в рейтинге	Всего стран в рейтинге
2020 г.	50	42	79
2019 г.	49	41	79
2018 г.	48	36	79
2017 г.	47	34	79
2016 г.	44	38	79
2015 г.	42	36	79

Исследование Глобального индекса сетевого взаимодействия (Global Connectivity Index, GCI), выполняемое компанией Huawei Technologies, позволяет оценить прогресс стран в области перехода на цифровые технологии. Индекс составляется на основе 40 уникальных показателей, отражающих степень развития и влияния пяти основных технологических факторов роста: развертывание сетей широкополосной связи, функционирование центров обработки данных, применение облачных сервисов, работа с «большими данными» и развитие Интернета вещей. Показатели сгруппированы по четырем направлениям: предложение; спрос; качество предоставления услуг; потенциал. Глобальный индекс сетевого взаимодействия является средним арифметическим этих категорий показателей, каждому из которых присваивается рейтинг от 1 до 10. Значения индекса за последние шесть лет приведены в таблице.

Россия несколько лет подряд входит в группу догоняющих стран (от 40 до 65 баллов). Так, в 2020 году она заняла 42-е место с показателем в 50 баллов, что на одну позицию ниже, чем годом ранее. Лидером рейтинга остались США, Сингапур и Дания. По мнению авторов рейтинга, догоняющие страны находятся на очень выгодных позициях, поскольку их отдача от вложений в ИКТ-инфраструктуру растет экспоненциально. Драйверами роста в этих странах являются государственные инициативы по расширению сетевого взаимодействия, увеличение скорости широкополосного доступа в Интернет и создание усло-

вий для развития облачных сервисов. По двум из четырех «поддерживающих» технологий – широкополосной связи и облачным сервисам – позиции России в 2020 г. улучшились по сравнению с 2019 г. Рост был обеспечен как за счет увеличения спроса на эти технологии со стороны пользователей, так и благодаря расширению предложения соответствующей инфраструктуры: оптоволоконных сетей, связи 4G, робототехники с поддержкой искусственного интеллекта и др. Благоприятно на рейтинге России сказалось также развитие алгоритмов взаимодействия (использование цифровых технологий, в том числе Интернета). У России наиболее высокие баллы по таким индикаторам субиндексов спроса и предложения, как уровень распространенности смартфонов и количество абонентов мобильного широкополосного доступа в Интернет.

Индекс сетевой готовности (Networked Readiness Index, NRI) – это комплексный показатель, характеризующий уровень развития информационно-коммуникационных технологий в странах мира, который ежегодно публикуется Всемирным экономическим форумом в сотрудничестве с международной школой бизнеса INSEAD (г. Фонтенбло, Франция) и Высшей школой управления имени Самуэля Кертиса Джонсона при Корнельском университете (г. Итака, США) в рамках «Глобального доклада по информационным технологиям». Индекс оценивает состояние сетевой готовности с использованием 53 индивидуальных индикаторов, определяющих четыре

субиндекса: наличие условий для развития информационно-коммуникационных технологий; готовность граждан, деловых кругов и государственных органов к использованию информационно-коммуникационных технологий; уровень использования информационно-коммуникационных технологий в общественном, коммерческом и государственном секторах; воздействие информационных технологий на социально-экономическую сферу. По каждому индикатору выставляются баллы по семибалльной шкале на основании статистических данных международных организаций: ООН, Международный союз электросвязи, Всемирный банк, а также результатов ежегодного комплексного опроса руководителей, проводимого Всемирным экономическим форумом. Расчет итоговой величины представляет собой средневзвешенное значение четырех субиндексов. В 2017-2018 гг. ежегодный отчет о глобальных информационных технологиях не был опубликован. Индекс был переработан в 2019 году Институтом Портуланс (Portulans Institute) и Всемирным альянсом информационных технологий и услуг (World Information Technology and Services Alliance), чтобы отразить, как технологии и люди должны быть интегрированы в эффективную структуру управления, чтобы иметь правильное воздействие на экономику, общество и окружающую среду. Значения индекса за последние анализируемые десять лет приведены в таблице 2.

Самым высоким показателем рейтинга Российской Федерации является субиндекс «Люди» (35-е место), где показатели в подразделах, отражающих готовность деловых кругов (36-е место) и государственных органов (34-е место) демонстрируют высокий уровень инвестиций в телекоммуникационные услуги, а также публикацию и использование открытых данных. И наоборот, Россия имеет наибольший объем улучшений в области управления (54-е место) с низкими показателями в подразделе регулирования (118-е место) из-за более низких показателей законодательства об электронной торговле и защиты конфиденциальности контента законом. Согласно исследованию, среди стран с уровнем дохода выше среднего Россия занимает третье место вслед за Китаем и Малайзией. Динамика значений индексов за рассматриваемый десятилетний период свидетельствует об умеренном росте сетевой готовности России.

Впервые в 2017 г. Международным институтом развития менеджмента, расположенным в г. Лозанна (Швейцария), в добавлении к традиционному рейтингу стран по уровню глобальной конкурентоспособности был представлен новый мировой рейтинг цифровой конкурентоспособности (World Digital Competitiveness Index), который дает оценку способности страны внедрять и исследовать цифровые технологии, ведущие к трансформации методов государственного управления, бизнес-моделей и общества в целом.

Таблица 2

Рейтинг индекса сетевой готовности России (2012-2021 гг.) [6]

Период анализа	Значение индекса	Место в рейтинге	Всего стран в рейтинге
2021 г.	57,74	43	130
2020 г.	54,23	48	134
2019 г.	54,98	48	121
2016 г.	4,5	41	139
2015 г.	4,5	41	143
2014 г.	4,3	50	148
2013 г.	4,13	54	144
2012 г.	4,02	56	142

Таблица 3

Рейтинг цифровой конкурентоспособности России [7]

Период анализа	Место в рейтинге	Значение индекса	Всего стран в рейтинге
2021 г.	42	60,271	64
2020 г.	43	59,95	63
2019 г.	38	70,406	63
2018 г.	40	65,207	63
2017 г.	42	62,854	63

Все страны в рейтинге оцениваются на основе анализа 50 критериев (19 из которых используются исключительно для оценки цифрового развития стран), исходя из трех основных факторов: знания, технологии, готовность к будущему. Фактор знаний относится к необходимой инфраструктуре, которая подчеркивает процесс цифровой трансформации посредством открытия, понимания и изучения новых технологий. Технологический фактор определяет общий контекст, в котором обеспечивается развитие цифровых технологий. Фактор готовности к будущему анализирует уровень готовности экономики к цифровой трансформации. Каждый показатель имеет равный вес и включает в себя 3 подфактора. Вследствие чего, совокупный рейтинг цифровой конкурентоспособности основан на 9 различных индикаторах. При расчёте используются данные международных организаций и партнёрских институтов по всему миру. Рейтинг формируется на основе следующего соотношения: две трети – статистические данные из международных и национальных источников, и одна треть – сведения, выявленные в ходе опросов экспертов. Динамика индекса для России представлена в таблице 3.

Тенденция развития цифровой конкурентоспособности России за период 2013-2021 гг. согласно рейтингу, демонстрирует стабильно сдержанный характер. Уровень развития конкурентоспособности России в рассматриваемом контексте – низкий. Так, в ходе анализа были идентифицированы высокие показатели, характеризующие: фактор знания – достижения высшего образования; соотношение количества студентов к количеству преподавателей в высших учебных заведениях; количе-

ство публикаций, заявленных в качестве результатов научно-исследовательских работ; количество женщин, имеющих высшее образование; технологический фактор – обеспечение исполнения контрактов. Наряду с этим были зафиксированы низкие результаты, представляющие: технологический фактор – защита интеллектуальной собственности; инвестиционные риски; венчурный капитал; фактор готовности к будущему – отношение к глобализации; гибкость компаний. Таким образом, можно сделать вывод о том, что российская экономика обладает неплохой фундаментальной основой относительно подфактора образования для осуществления цифровой трансформации, но в то же время технологическая среда и готовность к преобразованиям имеют ряд слабых аспектов, сильно уступающим остальным странам в рейтинге. В целом, требуется комплексное воздействие на все факторы.

Глобальный инновационный индекс (Global Innovation Index) содержит результаты сопоставительного анализа инновационных систем различных стран и их рейтинг по уровню инновационного развития, издаётся с 2007 года Всемирной организацией интеллектуальной собственности совместно с Сетью академических партнеров. Индекс включает 81 показатель, которые объединены в семь блоков. Итоговый рейтинг рассчитывается как среднее двух субиндексов – ресурсов инноваций (институты, человеческий капитал и наука, инфраструктура, уровень развития рынка и бизнеса) и результатов инноваций (развитие технологий и экономики знаний, результаты креативной деятельности). Динамика индекса за последние пять лет представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Динамика Глобального инновационного индекса России (2017-2021 гг.) [8]

Таблица 4

Показатели цифровизации экономики России

Наименование показателя	Период анализа	Значение индекса	Место в рейтинге	Всего стран в рейтинге
World Digital Competitiveness Index	2021 г.	42	60,271	64
Digital Evolution Index	2019г.	52,78	49	90
Global Connectivity Index	2020 г.	50	42	79
Networked Readiness Index	2021 г.	57,74	43	130
Global Innovation Index	2021 г.	36,6	45	132

В 2021 г. зафиксировано улучшение позиций России на две позиции относительно уровня предыдущего года, и отмечается потенциал для дальнейшего роста. Сократился отрыв от стран-лидеров по показателю эффективности инноваций за счет роста результативности всех направлений научной, инновационной и креативной деятельности. Россия занимает высокие позиции в части генерации новых знаний (научные публикации, патенты) и их приобретения. Но наряду с этим характерна недостаточная зрелость рамочных условий для инноваций – слабость институциональной инфраструктуры, неразвитость и отставание законодательной базы в данной сфере, низкая инвестиционная активность бизнеса. Согласно мнению эксперта [9], учитывая произошедшие

в 2020 г. позитивные сдвиги в инновационной активности предприятий, объемах финансирования науки, развитии корпоративной науки в российском хайтеке и оптимистичные оценки бизнесом перспектив восстановления инновационной деятельности после пандемии коронавирусной инфекции, можно прогнозировать дальнейшее укрепление позиций России. Активизации инновационной деятельности будет также способствовать наметившееся значительное обновление повестки и приоритетов научно-технологической и инновационной политики.

Сводная таблица показателей, характеризующих степень цифровизации экономики Российской Федерации, за последний анализируемый период приведена ниже.

По уровню цифровизации частных компаний Россия пока также отстает от стран-лидеров. Частный сектор не использует преимущества активного освоения цифровых технологий потребителями, слабо инвестирует в использование технологических достижений, в повышение производительности и создание новых продуктов и услуг. Согласно исследованию консалтинговой компании McKinsey 2017 г., объем инвестиций отечественных частных компаний в цифровизацию составляет всего 2,2% ВВП, тогда как в США он достигает 5%, в странах Западной Европы – 3,9%, в Бразилии – 3,6%. В итоге возможности поддержки конкурентоспособности российских компаний ниже не только в международном масштабе (незначительный объем высокотехнологичного экспорта), но и внутри страны (вытеснение иностранными компаниями российских компаний в сегментах электронной торговли, социальных сетей, поисковых систем). Более того, низкий уровень инвестиций со стороны заказчиков цифровых решений ограничивает возможности развития российских компаний – поставщиков цифровых решений, так как именно внутренний рынок является плацдармом для роста будущих цифровых лидеров.

Начиная с 2000-х гг., российские компании телекоммуникационного и финансового секторов экономики добились значительных результатов в области автоматизации деятельности и внедрения информационных систем промышленного масштаба. По сведениям Федеральной службы государственной статистики, в период с 2010 по 2015 гг. доля организаций, внедривших системы класса Enterprise Resource Planning (ERP), выросла в 1,8 раза, а доля организаций, внедривших системы класса Customer Relationship Management (CRM), увеличилась в 2,4 раза. В течение последних трех лет рынок отечественных ERP-решений демонстрирует бурный рост: только за 2017 г. его объем вырос на 30%, а в 2018 г. составил более 819 млн долларов. В 2019 году динамика развития рынка ERP-систем в России немного упала, несмотря на появление новых вендоров: рынок вырос на 9,13% по сравнению с 2018 годом и составил

56,76 млрд руб. [10]. В первой половине 2020 г. по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. наблюдалось некоторое сокращение как глобального, так и российского рынка, обусловленное негативным эффектом от пандемии коронавирусной инфекции. В свою очередь, количество пользователей CRM-систем в России выросло на 21,4 % в 2019 г. Несмотря на положительную динамику, в России остается по-прежнему очень низкий уровень проникновения CRM (соотношение между пользователями и населением). Рост по этому показателю составил 3 % – с 14 до 17 % по сравнению с 2018 г. Крупнейшие российские компании успешно освоили системы взаимодействия с клиентами, управления финансами и закупками, управления операциями и производством, что способствовало масштабному росту отечественного рынка системных интеграторов и сервисных компаний. Ежегодно более тысячи проектов по внедрению электронных систем разного уровня сложности реализуется в России. Однако несмотря на высокие темпы роста, доля организаций, использующих системы ERP и CRM, остается крайне незначительной и составляет около 10% от общего количества.

Сейчас российские компании имеют уникальную возможность сократить технологическое отставание от зарубежных лидеров и перешагнуть через один технологический уровень, оперативно используя наиболее современные цифровые решения. Цифровую трансформацию российских предприятий необходимо проводить сразу на нескольких уровнях: в части промышленного оборудования, IT-систем и внутренних бизнес-процессов. С этой целью российские компании могут вступать в стратегические партнерства или создавать консорциумы для совместной разработки решений, совместного использования инфраструктуры и реализации программ подготовки кадров. Коллаборация [11-15] – одна из таких вариаций взаимодействия, получившее своё развитие с начала XXI века. Коллаборативные сети, состоящие из групп объектов, в основном автономных, географически распределенных и неоднородных, сотрудничающих для дости-

жения общей или совместимой целей, максимизируют масштабы деятельности и привлекают рыночные возможности. Кроме того, участникам рынка необходимо взаимодействовать с государством, образовательными и научно-исследовательскими организациями, а также учитывать предпочтения потребителей. Такие горизонтальные связи позволяют успешно адаптироваться к новым условиям хозяйствования, продиктованным развитием мирового сообщества.

ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» («Ростех») начало работу над модернизацией межконтинентального стратегического ракетносца-бомбардировщика Ту-160. Впервые в истории современной авиации в работе будут одновременно задействованы сразу несколько крупных отечественных конструкторских бюро. Проект получил название Ту-160М2. Ту-160 в варианте «М2» будет абсолютно новым самолетом с новым бортовым радиоэлектронным оборудованием, но старым обликом планера. Его эффективность увеличится в 2,5 раза по сравнению с предшественником. Чтобы использовать новейшие достижения в области цифрового проектирования и жизненного цикла изделий ПАО «ОАК» вместе с Минобороны России и Минпромторгом России начали реализацию проекта по оцифровке конструкторской документации Ту-160, в котором самым плотным образом участвуют все отечественные авиационные конструкторские бюро. Задача состоит в том, чтобы создать около полумиллиона чертежей в 3D-формате в современных программах, завершить проектирование и подготовить их к промышленному производству. Соисполнителями у ПАО «Туполев» стали ОКБ Сухого, РСК «МиГ», корпорация «Иркут», ТАНТК им. Г.М. Бериева, КБ Ильюшина, МАИ. Подключение соисполнителей было вызвано сжатыми сроками выполнения поставленной задачи. Получаемый опыт взаимодействия нескольких конструкторских бюро можно расценивать как первый шаг к созданию «виртуального КБ ОАК», способного в будущем решать комплексные задачи по созданию перспективных воздушных судов в сжатые сроки. Учитывая географическую распределенность предприятий-коопе-

рантов проекта (от Дальнего Востока до центра европейской части страны), работа с едиными конструкторскими данными проекта может вестись практически круглосуточно. Единая среда позволяет разумнее использовать дорогостоящие лицензии инженерного программного обеспечения, используемого в ходе проектирования авиационной техники. Скорость работы над проектом теперь не зависит от наличия человеческих ресурсов и рабочих мест в том или ином КБ. По мнению заместителя генерального директора компании «Туполев», В. Солобозова – благодаря совместной работе конструкторы в разных регионах страны получили возможность обмениваться опытом друг с другом, перенимать навыки. Инновационный подход к организации работ позволит примерно в полтора раза сократить цикл разработки и запуска продукта в серию – до 10–12 лет.

Выводы

Среди основных выводов можно выделить следующие:

- проведение цифровой трансформации – это стратегический императив экономики России. В условиях развития Четвертой промышленной революции цифровые преобразования экономики являются необходимым условием возможности конкуренции на глобальном уровне;
- проанализированы основные индексы, наиболее полно отражающие цифровой потенциал экономики России в разрезе различных аспектов. Показатели характеризуют низкий уровень развития цифровой экономики в России. Требуется комплексная программа развития, основанная на сотрудничестве высокотехнологичных компаний, научно-исследовательских организаций, органов государственного управления, и, ориентированная на равномерное покрытие всей территории России;
- Россия по-прежнему сильно отстает от европейских стран по уровню цифровизации базовых отраслей промышленности. В то время, как ИКТ, образование, финансовая деятельность приближаются к мировому уровню. Развитие широкополосной связи выделяется в качестве положительной тенденции, зафиксированной в различных исследованиях;

• пример проекта Ty-160M2 ПАО «ОАК» является инновационным подходом к организации работ, в основе которой лежит коллаборативная форма взаимодействия взаимодополняющих партнеров.

Цифровая трансформация российской экономики будет оказывать все более возрастающее влияние на различные отрасли. Согласно мнению экспертов консалтинговой компании McKinsey, дополнительный прирост от внедрения цифровых технологий будет составлять

в среднем от 0,4 до 0,9% ВВП в год до 2025 г. Сравнение этого прироста с прогнозными темпами роста российской экономики позволяет оценить вклад цифровизации на уровне от 19% до 34% реального роста ВВП с 2015 по 2025 гг.

Направлением дальнейших исследований в данной области знаний может стать изучение коллаборативных процессов в российской экономике с целью повышения конкурентоспособности предприятий.

Библиографический список

1. Послание Президента Федеральному Собранию. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/53379> (дата обращения 12.05.2023).
2. Отчет Digital Planet-2017. [Электронный ресурс]. URL: https://sites.tufts.edu/digitalplanet/files/2017/05/Digital_Planet_2017_FINAL.pdf (дата обращения 12.05.2023).
3. Отчет Digital Planet-2014. [Электронный ресурс]. URL: https://newsroom.mastercard.com/eu/files/2014/09/Digital-Evolution-Index_Fletcher-Research-Paper-FINAL1.pdf (дата обращения 12.05.2023).
4. Отчет Digital Planet-2020. [Электронный ресурс]. URL: https://sites.tufts.edu/digitalplanet/files/2021/countrydashboards/Digital_Intelligence_Dashboard_RU.pdf (дата обращения 12.05.2023).
5. Отчет «Harnessing the Power of Connectivity. Mapping your transformation into a digital economy with GCI 2020» Huawei Technologies Co., Ltd. 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/country-profile-ru.html#ru> (дата обращения 12.05.2023).
6. Network Readiness Index 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://networkreadinessindex.org/> (дата обращения 12.05.2023).
7. Согласно данным Международного института развития менеджмента (IMD). [Электронный ресурс]. URL: https://www.tadviser.ru/images/f/f6/Digital_2021.pdf (дата обращения 12.05.2023).
8. Global Innovation Index 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2021-report#> (дата обращения 12.05.2023).
9. Россия в Глобальном инновационном индексе – 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/news/507880300.html> (дата обращения 12.05.2023).
10. Обзор российского рынка ERP-систем. [Электронный ресурс]. URL: <https://wiseadvice-it.ru/o-kompanii/blog/articles/obzor-rossiiskogo-rynka-erp-sistem/> (дата обращения 12.05.2023).
11. Смородинская Н.В. Глобализированная экономика: от иерархий к сетевому укладу. М.: Институт Экономики РАН, 2015. 344 с.
12. Василенко Н.В. Институциональные особенности коллаборации в организационных структурах инновационной экономики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2016. № 4 (246). С. 21-28.
13. Тапскотт Д., Уильямс Э.Д. Викиномика. Как массовое сотрудничество изменяет всё / Пер. с англ. СПб.: BestBusinessBooks, 2009. 387 с.
14. Иншаков О.В. Коллаборация как глобальная форма организации экономики знаний // Экономика региона. 2013. № 3. С. 38-45.
15. Якунаева С.Г., Кошурникова Ю.Е. Доверие и клиентоориентированность как факторы успеха фирмы // Фундаментальные исследования. 2013. № 6-4. С. 971-975.