УДК 338.24.01

JEL B41, P52, M15

DOI: 10.17213/2312-6469-2021-3-30-40

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И РИСКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ: СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

© С.П. Кирильчук, М.Ю. Дементьев 2021

*Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского,
г. Симферополь, Россия*

Рассмотрены основные тенденции развития цифровой экономики в России с позиций системного анализа влияния возрастающих информационных потоков на социально-экономические отношения и существующую экономическую систему. Используя сравнительный анализ цифрового сектора экономик стран ОЭСР, проанализированы институциональные предпосылки дальнейшего развития цифровизации в национальной экономической системе и возможные риски, возникающие при формировании развитой цифровой экономики. Выделены этапы организации информационного обслуживания анализа рисков финансово-хозяйственной деятельности компаний в целях получения ими эффективного синергетического результата при максимальном использовании информационного ресурса и минимизации информационных рисков. Выработаны обобщения о роли распространения цифровой экономики в управлении развитием общей системы экономических отношений и трансформации акцентов исследования национальных приоритетов российской экономики с позиций современной институциональной теории.

Ключевые слова: цифровые технологии, экономическая система, институциональные предпосылки и риски, национальные цифровые стратегии, электронная промышленность, цифровые продукты, цифровые эффекты, цифровой ресурс.

INSTITUTIONAL PREREQUISITES AND RISKS OF THE SPREAD OF THE DIGITAL ECONOMY IN RUSSIA: SYSTEM ANALYSIS

© S.P. Kirilchuk, M.Y. Dementev 2021

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia

The main trends in the development of the digital economy in Russia from the standpoint of a systematic analysis of the impact of increasing information flows on socio-economic relations and the existing economic system are considered. Using a comparative analysis of the digital sector of the economies of the OECD countries, the institutional prerequisites for the further development of digitalization in the national economic system and the possible risks arising from the formation of a developed digital economy are analyzed.

The stages of organization of information service analysis of risks of financial and economic activities of companies in order to obtain an effective synergistic result with the maximum use of the information resource and minimize information risks are highlighted. Generalizations on the role of the spread of the digital economy in managing the development of the general system of economic relations and the transformation of the accents of the study of national priorities of the Russian economy from the standpoint of modern institutional theory have been developed.

Keywords: *digital technologies, economic system, institutional prerequisites and risks, national digital strategies, electronic industry, digital products, digital effects, digital resource.*

Введение

В современности в мировой экономике разворачивается соперничество за лидерство в области цифровых технологий, которые позволяют приобрести бесспорные аналитические информационные преимущества. Развивающаяся цифровая экономика создала относительно новый вид ресурса – базы данных, которые представляют собой современный фактор успешной экономической деятельности компаний [12,13]. Экономическая наука в современных условиях обязана ответить на многие вопросы, волнующие учёных, специалистов и общественность. Беспрерывные потоки больших данных порождают различные синергетические эффекты, которые наукой еще не идентифицированы. Проблема состоит в том, что и сами эффекты подвержены вызовам, модификациям, так что сформулированное объяснение или теория через короткое время рискуют подвергнуться существенной трансформации. Теоретическое осмысление влияния возрастающих информационных потоков на социально-экономические отношения и существующую экономическую систему, отмечаются в концепциях постиндустриального, инновационного и информационного общества. Видоизменения производственных процессов, диверсификация производства (с материальных благ на предоставление услуг), глобализация экономических процессов, отмечаются учёными-теоретиками цифрового общества в качестве фундаментальных признаков общества нового типа, вызванного процессами информатизации [15-18].

Методика исследования

В данном исследовании использованы методологические подходы экономического системного и информационного анализа, аналитического сравнения и экспертного заключения.

Разнообразие экономических общественных отношений, основой которых являются современные цифровые платформы, вызывают экспоненциальный рост потоков баз данных, выдвигают проблему динамики цифровой экономики. Общность аналитических процессов среди развитых стран поставила вопрос о развитии экономики новой формации, в которой преобладают экономические отношения по поводу производства, обработ-

ки, передачи, использования и хранения увеличивающегося потока данных [23-25].

Цифровые потоки являются основанием для экономического анализа, с помощью которого исследуются закономерности действия современных социально-экономических систем.

Как доказывают некоторые эксперты, в настоящее время для экономических агентов становятся важными не сами факты обладания какими-либо ресурсами, а наличие информации, баз данных об этих ресурсах и возможности их использования с целью стратегического планирования деятельности своей компании [5].

Результаты

Влияние цифровых технологий на модификацию современной социально-экономической системы является очевидным [26-28], однако, многие аспекты ещё являются мало исследуемыми. Так, слабо отражены в экономической литературе институциональные аспекты цифровой экономики, недостаточно внимания уделено вопросам развития цифрового потенциала с целью достижения инновационного роста отдельных фирм и отраслей национальной экономики, слабо освещены задачи и стратегия развития предпринимательства с развитием цифровой экономики, не отражено должным образом место цифровой трансформации в общей системе национальных хозяйственных отношений.

С нашей точки зрения, руководствуясь публикациями ученых-экономистов, под «цифровой экономикой» следует понимать такой тип современного хозяйствования, который характеризуется преобладанием информационных потоков данных, как определяющего ресурса в сферах производства, распределения, обмена и потребления.

Цифровые платформы: большие данные (Big Data), интернет вещей (IoT), мобильные устройства и девайсы меняют способы социальной согласованности, экономических и, наконец, институциональных отношений. Экономические агенты используют всё новые способы кооперирования и координирования для совместного решения производственных проблем (Sharing Economy).

Рассмотрим с позиций системного анализа институциональные предпосылки распространения цифровой экономики в России. Среди них можно выделить несколько элементных аспектов.

Во-первых, система российского образования имеет высокий потенциал для возможностей подготовки специалистов цифровой экономики. Это является важным, т.к. в условиях цифровой экономики субъект сосредотачивается в основном на реализации новых возможностей и системной организации взаимодействия в экосистеме людей и машин, рутинные же автоматические операционные возможности возлагаются на машины.

Во-вторых, складываются завершённые организационно-технические и информационно-технологические решения по созданию эффективной инфраструктуры цифровой экономики.

В-третьих, интеграция конкретных экономических задач на базе современной цифровой экономики повлечёт синергетический эффект и общий рост экономики России.

Необходимо также отметить риски, возникающие при формировании развитой цифровой экономики [8,11]. Наряду с регионами, активно внедряющими и использующими цифровые технологии, существуют регионы, не имеющие глобальные информационные коммуникации, не имеющие преимуществ, позволяющих использовать новый тип инновационной экономической системы. Отличия состоят не только в низком технологическом уровне, дефиците необходимого объёма инвестиций, недостаточном уровне развития интеллектуального человеческого капитала, но, опять же, в неразвитости институциональных схем управления.

Информатизацию можно рассматривать и как один из механизмов снижения финансовых рисков в условиях хозяйственной деятельности компаний, в этом случае она предполагает реализацию ряда системных этапов (рис. 1).

Первый этап заключается в сборе информации, необходимой для анализа рисков финансово-хозяйственной деятельности, как внешних, так и внутренних.

На втором этапе целесообразным является осуществление оценки качества и достоверности той информации, которая поступает из разных источников.

Этап аналитической обработки информации включает осуществление работ, связанных с изучением полученных данных, проведением соответствующего анализа, а также обобщение полученных результатов. Эффективность последующих управленческих решений во многом зависит от грамотной аналитической обработки информации, представляющей собой достаточно трудоемкий процесс.

Рис.1. Системные этапы организации информационного обслуживания анализа снижения рисков финансово-хозяйственной деятельности компании

Важным моментом при этом является оперативность такой обработки и получение объективных, достоверных результатов. Поэтому на данном этапе, впрочем, как и на предыдущих, многое зависит от степени автоматизации процесса обработки информации и обобщения результатов, при которой снижается риск допущения технических и арифметических ошибок, а также сокращается трудоемкость.

Четвертый этап предполагает разработку мероприятий, направленных на повышение эффективности управленческих решений, а также результатов деятельности хозяйствующего субъекта посредством снижения вероятности наступления рискованных событий.

С целью последующего выявления динамики экономических процессов и явлений, а также рискованных ситуаций, формирования статистических сведений относительно каждого направления деятельности, полученная информация должна обобщаться и храниться, что осуществляется на пятом этапе информационного обслуживания финансово-хозяйственной деятельности компании.

Отсюда следует, что от грамотно организованного и эффективно функционирующего системного процесса информационного обслуживания анализа снижения рисков финансово-хозяйственной деятельности зависит: своевременность выявления рисков; разработка мероприятий, позволяющих минимизировать или не допустить различные виды рисков; прогнозирование возможного наступления рисков; разработка и принятие оптимального управленческого решения, направленного на успешное развитие организации в перспективе.

Центром цифровой экономики считается производство цифровых товаров и оказания услуг, связанных с цифровыми технологиями. Статистика стран ОЭСР, несмотря на общемировую нестабильность, свидетельствует об устойчивом росте мировой торговли продуктами цифровой экономики (в среднем, рост составляет около 4%), опережающих темпах роста объема оказываемых услуг (до 30% в год). Увеличиваются расходы компаний на исследования, связанные с цифровыми технологиями. Это означает, что сектор цифровых технологий является ключевым в инновациях. Цифровая инфраструктура становится всё доступнее, растёт качество информационно-телекоммуникационных сетей (по мере распространения 5G-технологий и оптико-волоконных средств передачи данных). При этом цены, например, на услуги мобильной связи, снижаются, а возможности по использованию мобильных устройств для доступа в интернет, увеличиваются, что, в конечном итоге, позволяет спрогнозировать большой охват и возрастающие темпы развития цифровых технологий в мире [1].

Имеется существенный потенциал в использовании современных цифровых технологий в деятельности компаний. В работе нужно уделить внимание таким направлениям, как использование современной вычислительной техники, нового программного обеспечения, обучения квалифи-

цированных специалистов. Необходимо учитывать, что цифровые технологии обладают существенным резервом для ускорения инновационных информационных процессов, поэтому инвестиции в развитие цифрового потенциала компании являются важным показателем ее конкурентоспособности в современной экономике. Также следует отметить, что если в настоящее время на долю Интернет-торговли приходится около 10-15% всех транзакций, то в будущем прогнозируется увеличение их числа [2].

Правительства отдельных стран в мире, предвидя эти трансформации, стремятся к использованию технологических платформ цифровой экономики, используя ее преимущества для решения ключевых вызовов современности, таких, как уровень безработицы, бедность, миграция, экология окружающей среды. Современные национальные цифровые стратегии касаются решения проблем развития российской экономики, создания инновационных компаний, повышения уровня занятости населения, борьбы с бедностью, формирования эффективного национального общественного сектора. О важности развития цифровой экономики заявляют многие видные ученые, экономисты, управленцы, государственные служащие, Правительство России [7].

В общем, на наш взгляд, можно систематизировать и выделить следующий перечень институциональных мер, реализуемых государствами и направленных на развитие современной цифровой экономики: развитие инфраструктуры экономики, составляющей основу формирования новых моделей ведения бизнеса и построения научных и социальных сетей; снижение рыночных барьеров в отраслях цифровой экономики; повышение квалификационного уровня владения цифровыми технологиями; обеспечение доверия к надежности и информационной безопасности цифровой инфраструктуры; оценивание рисков; развитие инновационного цифрового сектора экономики.

Инновационный цифровой сектор экономики базируется на инновационных цифровых технологиях и платформах, создаваемых электронной промышленностью. Он представлен двумя элементами. Во-первых, это компании, которые оказывают услуги в области цифровых технологий и используют цифровые средства производства, хранения, управления данными. Во-вторых, это производство микрочипов, компьютеров и информационных телекоммуникационных устройств, электроники бытового назначения. Многие страны в настоящее время реализуют комплексные широкомасштабные программы, нацеленные на развитие цифрового сектора своих экономик, создание новых рабочих мест в этих секторах, повышение конкурентоспособности электронной промышленности и IT-технологий. Ключевым моментом являются инвестиции в цифровой сектор экономики [22]. Проблемы институционального регулирования национального цифрового сектора экономики в условиях современности обязательно отражаются на конкурентоспособности экономики, т.к. отсталость в получении и

обработке актуальных данных, неквалифицированное использование цифрового ресурса, сопровождаются утратой активных рыночных позиций.

С точки зрения теории ассиметрии международной торговли, цифровая зависимость одной страны от другой ведет к увеличению разрыва в экономическом развитии между этими странами. Особенностью такой структурной зависимости является невозможность ее преодоления, поскольку прогресс в области цифровых технологий происходит с достаточно высокой скоростью, а новые технологии могут быть воспроизведены только на основе предыдущих результатов. Если страна ими не обладает, либо инновационные технические и технологические решения утрачены, то нет возможности создавать нечто новое и двигаться дальше. Поэтому, развитие цифрового сектора экономики, его поэлементной базы, технологического оборудования, которое обеспечивает нужные параметры микросхем, является определяющим фактором опережающего развития соответствующего общества. Цифровые продукты, конечно, можно получить и по импорту, но это снимет проблему лишь на определенное время, а, поскольку, коэффициент обновлений в этом секторе очень высок и полная смена парка оборудования и программного обеспечения происходит раз в 2-3 года, привязка к импорту таких систем не может являться основанием для устойчивых конкурентоспособных позиций компаний в данной области экономики.

Важно учитывать также и то, что цифровая экономика порождает новые цифровые эффекты, связанные с трансформацией экономических отношений, имеющих информационную природу [4, 15-18]. Увеличивается количество моделей поведения, основывающихся на данных, которые, не отвечают качественным требованиям полноты, достоверности, актуальности, релевантности. Увеличивается количество моделей поведения, основывающихся на искаженной информации либо намеренно искажающих её. Хозяйственный оппортунизм предполагает недобросовестную конкуренцию в использовании данных о конкурентах, рынках и технологиях. Увеличивается количество экономических преступлений в киберпространстве, из-за чего компании несут потери, непривычные традиционной экономике. Фактором производства стала информация, ее характеристиками быстрая получения и обработки баз данных, информационных потоков, а элементом недобросовестной конкуренции является планируемая дезинформация [3,10].

Сущностной компонентой современной экономической организации является работа с цифровыми данными и использованием современных информационно-коммуникационных систем в процессе управления. Осуществляемые транзакции представляют собой обмен данными и их интерпретацию, от чего формируется характер взаимодействия, что приводит к целенаправленным отношениям участников, системным правилам поведения, мотивации поведения, модификации системы ценностей.

Институциональная теория синтезирует теорию информации с методами анализа транзакционных издержек, проводит дальнейшие исследования развития экономических отношений. Так, например, компания имеет множественные взаимодействия. Отсюда возникает проблема агрегации данных в единый комплекс управления ею, интеграции разнородных информационных сред в единое цифровое пространство компании, где под информационной средой понимается совокупность программно-технических средств, предназначенных для обработки данных, управления технологическими процессами, вписанными в организационно-управленческий контур, который вырабатывает и осуществляет конкретные решения в областях функционирования компании. От цифрового потенциала компании будут зависеть её транзакционные издержки, уровень рентабельности, а, следовательно, и рыночная конкурентоспособность.

В современности компании цифрового сектора становятся точками роста, обеспечивающими экономику цифровым ресурсом [19-21]. И если в XX веке основными локомотивами мировой экономики были крупные нефтяные, металлургические, машиностроительные и горнодобывающие предприятия, то в настоящее время ими являются в основном представители сектора цифровой экономики [29,31] (табл. 1).

Необходимо отметить, что цифровые возможности сейчас важнее, чем возможности сырья, наличия финансов или партнёрские отношения в бизнесе. Перечисленные условия просто не будут обеспечены без достоверных данных. Упорядоченные данные являются ресурсом, позволяющим систематическое планирование будущих действий. Общество развивается прогрессивно только тогда, когда на смену старым возможностям по обработке данных создаются новые, превосходящие прежние.

Таблица 1

Рейтинг крупнейших компаний мира, 2020 г. [9]

Компания	Основная сфера деятельности	Капитализация, \$
Amazon	Торговля в интернете	220,8 млрд.
Google	Интернет-сервисы, приложения, видеохостинг YouTube	159,7 млрд.
Apple	Производство электроники и информационных технологий	140,5 млрд.
Microsoft	Производство программного обеспечения	117,1 млрд.
Samsung	ПК, мобильные устройства, бытовая техника и электроника	94,5 млрд.
ICBC	Индустриальный коммерческий банк Китая	80,8 млрд.
Facebook	Телекоммуникации	79,8 млрд.
Walmart	Ритейл	77,5 млрд.
Pingan	Страхование, группа китайских компаний	69,0 млрд.
Huawei	Телекоммуникации	65,1 млрд.

Это обстоятельство должно выражаться не только тем, чтобы уметь обработать увеличивающийся объем баз данных, но и использовать их с целью обеспечения производства с повышающейся отдачей и экономией ресурсов [6,14].

Выводы

Наука, системный анализ, институциональная теория не остаются без внимания к проблемам регулирования национальных приоритетов в цифровой экономике. Устоявшиеся экономические категории подвергаются изменениям, совершенствуется терминологический аппарат, интерпретируется сущность отдельных понятий. Исследования институциональной теории, оперирующей такими категориями, как информация, национальная цифровая стратегия, цифровые продукты, цифровые эффекты, цифровой ресурс, транзакции, по-нашему мнению, может поспособствовать преодолению научных затруднений.

Роль цифровой экономики в общей системе экономических отношений национальной экономики постоянно возрастает. Институциональные предпосылки показывают, что цифровая экономика оказывает воздействие на такие разнообразные отрасли как банковская сфера, розничная торговля, транспорт, энергетика, образование, здравоохранение и многие другие и влечет за собой рост национальной экономики России. В тоже время рост ограничивают всевозможные риски формирования развитой цифровой экономики.

Появляющиеся новые модели ведения бизнеса, сетевые структуры, транснациональные группы трансформируют традиционные рыночные отношения и требуют выработки новых, приведенных в статье решений в области институционального управления и регулирования менеджмента современной компании.

Литература

1. Авдеева И.Л. Анализ перспектив развития цифровой экономики в России и за рубежом // В книге: Цифровая экономика и «Индустрия 4.0»: Проблемы и перспективы. Труды научно-практич. конференции. 2017. – С. 19-25.
2. Варнавский В.Г. Цифровые технологии и рост мировой экономики // Друкерровский вестник. 2015. № 3 (7). – С. 73-80.
3. Гуляев П.В. Проблемы эффективного использования информационного ресурса в экономике // Региональная экономика: теория и практика. 2009. № 32. – С. 10-14.
4. Дагаев А.А. Экономика знаний в информационном обществе // Информационное общество. 2008. № 5-6. – С. 40-42.
5. Джулий Л.В., Емчук Л.В. Информационные системы и их роль в деятельности современных предприятий // В книге: Perspective economic and management issues Collection of scientific articles. 2015. – С. 130-134.
6. Дружинин А.М. Стратегия обмена знаниями в цифровой экономике // Век качества. 2015. № 4. – С. 125-138.
7. Попов Е.В., Семячков К.А. Особенности управления развитием цифровой экономики // Менеджмент в России и за рубежом. 2017. № 2. – С. 54-61.

8. Попов Е.В., Семячков К.А., Симонова В.Л. Оценка влияния информационно-коммуникационных технологий на инновационную активность регионов // Финансы и кредит. 2016. № 46 (718). – С. 46-60.
9. Рейтинг компаний по версии аналитической компании Brand Finance: // URL: <https://kod.ru/brand-finance-global-500-2020/> Дата обращения: 05.09.2021.
10. Садыков Н.Н. Влияние глобальных тенденций в сфере ИКТ на экономические информационные системы в России // Экономическая наука современной России. 2014. № 1 (64). – С. 58-71.
11. Семенов Ю.А. ИТ-экономика в 2016 году и через 10 лет // Экономические стратегии. № 1 (143), 2017. – С. 126-135.
12. Ставцева Т.И. Место и роль информационных ресурсов в современной экономике // Ученые записки Орловского госуниверситета. 2010. № 3-1. – С. 37-44.
13. Стефанова Н.А., Седова А.П. Модель цифровой экономики // Карельский научный журнал. 2017. Т. 6. № 1 (18). – С. 91-93.
14. Сухарев О.С. Информационная экономика, транзакционные издержки и развитие // Журнал экономической теории. 2012. № 1. С. 50-61.
15. Barron I., Curnow R. (1979) The Future with Microelectronics: Forecasting the Effects of Information Technology. Pinter.
16. Bell D. (1999), The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. New York: Basic Books.
17. Cruz-Jesus F., Oliveira T., Bacao F., Irani Z. Assessing the pattern between economic and digital development of countries // Inf Syst Front DOI 10.1007/s10796-016-9634-1.
18. Drucker P. (1993) Post-Capitalist Society. New York: HarperCollins.
19. Evans C. (1979) The Mighty Micro: The Impact of the Computer Revolution. Gollancz.
20. Fuchs C. The implications of new information and communication technologies for sustainability // Environ Dev Sustain (2008) 10:291–309 DOI 10.1007/s10668-006-9065-0
21. Gates B. (1995) The Road Ahead. Harmondsworth: Penguin.
22. Irawan T. ICT and economic development: comparing ASEAN member states // Int Econ Econ Policy (2014) 11:97–114 DOI 10.1007/s10368-013-0248-5.
23. Jonscher C. (1999) Wired Life. New York: Bantam.
24. Lane N. Advancing the Digital Economy into the 21st Century // Information Systems Frontiers 1:3, 317-320 (1999).
25. Leadbeater C. (1999) Living on Thin Air: The New economy. Viking.
26. Machhlup F. (1962) The Production and Distribution of Knowledge in The United States. Princeton, NJ: Princeton University Press.
27. Martin J. (1978) The Wired Society. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
28. Mulgan G. (1991) Communication and Control: Networks and the New Economies of Communication. Cambridge: Polity.
29. OECD (2015), OECD Digital Economy Outlook 2015, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264232440-en>.
30. Toffler A. (1980) The Third Wave. Collins.
31. Urry J. (2000) Sociology beyond Societies: Mobilities for the Twenty-first Century. Routledge.

*Поступила в редакцию**14.05.2021*

Кирильчук Светлана Петровна – доктор экономических наук, заведующий кафедрой Института экономики и управления Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского, г. Симферополь, Россия.

Kirilchuk Svetlana P. – Doctor of Economics, Head of the Department of the Institute of Economics and Management of the V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia.

Дементьев Михаил Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент Института экономики и управления Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского, г. Симферополь, Россия.

Dementiev Mikhail Yu. – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Institute of Economics and Management of the V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia.

Россия, 295007, г. Симферополь, п-кт Академика Вернадского, 4
4, Academician Vernadsky Avenue, Simferopol, 295007, Russia
e-mail: skir12@yandex.ru
e-mail: 79787925722@mail.ru