

ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ИЗМЕРЕНИЮ УРОВНЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ*

Юшина К. С.

Государственное казенное учреждение Новосибирской области «Центр регионального развития»
E-mail: vritmekris@gmail.com

В статье представлены и обсуждаются результаты исследования уровня дифференциации цифрового развития территориальных образований Российской Федерации, расчеты и оценки выполнены для совокупности субъектов страны. Ускоренное внедрение экономическими субъектами цифровых технологий, увеличение массива цифровых данных, использование электронных ресурсов ведут к цифровой трансформации экономики. Построена система обобщающих показателей, отражающих уровень цифровой трансформации, за 2017—2018 гг., проведена типология субъектов страны на основе модифицированной БКГ-матрицы. Определено место Новосибирской области по уровню развития цифровой экономики среди передовых субъектов Российской Федерации и регионов Сибирского федерального округа. В качестве информационной базы исследования использованы статистические данные, публикуемые Федеральной службой государственной статистики (Росстат), Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области, статистической службой Европейского союза (Евростат), Министерством связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минкомсвязи), а также данные Всемирного банка, Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ, Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, других организаций.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровизация, дифференциация, цифровая экономика, портфельный анализ, субъекты Российской Федерации, Новосибирская область

DOI: 10.32324/2412-8945-2021-1-61-66

ON ONE APPROACH TO MEASURING THE LEVEL OF DIGITAL DEVELOPMENT DIFFERENTIATION OF REGIONAL ECONOMIES

Yushina K. S.

Novosibirsk Regional State Public Institution “Center for Regional Development”
E-mail: vritmekris@gmail.com

The article presents and discusses the results of the study of the differentiation level of digital development of territorial entities of Russian Federation, calculations and estimates are made for a set of subjects of the country. The accelerated introduction of digital technologies by economic entities, the increase in the array of digital data, and the use of electronic resources lead to the digital transformation of the economy. A system of generalizing indicators reflecting the level of digital transformation for 2017—2018 is constructed, and a typology of the country's subjects is carried out on the basis of a modified BCG matrix. The place of the Novosibirsk Region in terms of the level of digital economy development among the leading subjects of Russian Federation and the regions of the Siberian Federal District is determined. The statistical data published by the Federal State Statistics Service (Rosstat), the Territorial Body of the Federal State Statistics Service for the Novosibirsk Region, the Statistical Office of the European Union (Eurostat), the Ministry of Communications and Mass Media of Russian Federation (Minsvyaz), as well as data from the World Bank, the Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge (ISSEK) at The Higher School of Economics, the Analytical Center for the Government of Russian Federation, and other organizations.

Keywords: digital transformation, digitalization, differentiation, digital economy, portfolio analysis, subjects of Russian Federation, Novosibirsk region

DOI: 10.32324/2412-8945-2021-1-61-66

Постановка задачи

В последние годы мы наблюдаем за ускоренным внедрением цифровых технологий, увеличением массива цифровых данных, использованием электронных ресурсов во всех областях социаль-

но-экономической деятельности. Можно уверенно данный период назвать цифровой трансформацией экономики Российской Федерации. Однако наблюдается несбалансированность данного перехода в субъектах Российской Федерации. Где-то до сих пор переход от информатизации к цифровизации не произошел. В субъектах Российской Федерации, лидирующих по интенсивности информатизации, активно внедряются проекты региональных информационных систем

в социально значимые сферы, сформированы основы для развития цифровой экономики в виде научных школ и исследовательских компетенций, развивается инновационная инфраструктура [9 ; 14]. Есть регионы, в которых цифровизация экономики находится только на начальной стадии. В связи с этим исследования по оценке уровня цифровой трансформации экономики и выделению факторов неравномерного территориального развития регионов Российской Федерации по данному признаку становятся все более актуальными [5]. На решение этих проблем и направлено проведенное исследование.

Целью исследования является статистический анализ процесса цифровой трансформации экономики Российской Федерации и ее территориальной дифференциации.

Достижению данной цели способствует решение следующих задач:

- 1) критический анализ теоретических аспектов исследования цифровой трансформации;
- 2) анализ процессов и результатов цифровой трансформации экономики Российской Федерации, включая исследование практики активного внедрения цифровых технологий в регионах, имеющих высокий рейтинг развития цифровой экономики и ИКТ-сектора;
- 3) проведение типологии субъектов Российской Федерации по уровню цифровой трансформации.

Информационная база

Информационными источниками исследования послужили статистические данные, представленные на официальных информационных ресурсах Федеральной службы государственной статистики (Росстат), Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области (Новосибирскстат), статистической службы Европейского союза (Евростат), Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минкомсвяз); исследования Всемирного банка, Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ, Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации, Центра финансовых инноваций и безналичной экономики Московской школы управления «Сколково» за 2013—2018 гг.; данные статистических отчетностей [4 ; 6—8 ; 11 ; 12]. Теоретической основой исследования выступили научные работы и результаты исследований различных российских ученых и специалистов, а также материалы интернет-источников по вопросам цифровизации и цифровой трансформации общества [3].

Методика и инструменты

При оценке цифровой трансформации регионов использовалась методология Центра финансовых инноваций и безналичной экономики Московской школы управления «Сколково» и построенный рейтинг субъектов Российской Федерации по индексу «Цифровая Россия», который учитывает количественные показатели и экспертную оценку, основанную на анализе метаданных, отражающих процессы цифровизации регионов [11].

В качестве метода типологии регионов по развитию цифровой экономики, в том числе определения позиции Новосибирской области, в зависимости от значения индекса «Цифровая Россия» и темпов прироста интегрального показателя «Вложения в информационную среду» использован портфельный анализ, в частности построение матрицы БКГ (BCG), а также построение диаграмм [1 ; 2].

Результаты и обсуждение

Построенная матрица БКГ показывает положение регионов в координатах «Привлекательность регионов» (по оси Y) и «Устойчивость на рынке» (по оси X). Под устойчивостью каждого региона берется соотношение регионального индекса «Цифровая Россия» за 2018 г. и среднероссийского значения индекса, т. е. чем выше рейтинг региона по данной шкале, тем более эффективно цифровая трансформация проходит в регионе.

Привлекательность региона определяется как темп прироста интегрального показателя «Вложения в информационную среду» 2018 г. относительно 2017 г. Интегральный показатель «Вложения в информационную среду» определен при помощи многомерной средней показателей «Затраты на информационные и коммуникационные технологии», «Инвестиции в основной капитал по виду экономической деятельности „Деятельность в области информатизации и связи”» и «Оборот организаций по виду экономической деятельности „Деятельность в области информатизации и связи”», все показатели нормированы по максимальному значению. Интегральный показатель отражает заинтересованность инвесторов во вложении в данный регион.

Критическими значениями по оси X является 1, по оси Y — средний темп прироста (– 8,5 %). За размер «пузырька» взяты значения доли ВРП по виду экономической деятельности «Деятельность в области информации и связи» за 2018 г. Значения показателей г. Москвы значительно больше показателей всех остальных регионов, поэтому данный субъект можно считать «выбросом» среди регионов и исключить из анализа. В итоге получилась следующая матрица (рис. 1).



Рис. 1. Матрица «Оценка цифрового развития субъектов Российской Федерации» в 2018 г.

В группу драйверов цифровой экономики попало 17 регионов: Архангельская область, Воронежская область, г. Санкт-Петербург, Кемеровская область, Калининградская область, Липецкая область, Московская область, Нижегородская область, Оренбургская область, Приморский край, Республика Башкортостан, Самарская область, Сахалинская область, Свердловская область, Тюменская область, Удмуртская Республика и Ульяновская область. Данные субъекты имеют значения индекса «Цифровая Россия» выше среднего и с каждым ростом привлекают все больше вложений в ИТ-отрасль своего субъекта.

К отстающим регионам относятся Алтайский край, Амурская область, Астраханская область, г. Севастополь, Забайкальский край, Камчатский край, Кировская область, Костромская область, Курганская область, Магаданская область, Ненецкий автономный округ, Новгородская область, Орловская область, Псковская область, Республика Бурятия, Республика Калмыкия, Республика Карелия, Республика Крым, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Хакасия, Рязанская область, Чеченская Республика, Чукотский автономный округ. Данные регионы заметно отстают в цифровом развитии экономики. Вложения в информационные отрасли внутри региона снижаются, а цифровая трансформация находится на низком уровне. Органы власти данных субъектов Российской Федерации должны приложить все усилия на разработку и доработку региональных программ цифрового развития и механизмов привлечения инвестиций в информационную среду.

К догоняющим регионам относятся Брянская область, Еврейская автономная область, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкес-

ская Республика, Ивановская область, Пензенская область, Республика Адыгея (Адыгея), Республика Алтай, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия — Алания, Республика Тыва, Саратовская область, Смоленская область, Ставропольский край, Тамбовская область и Тверская область. У них достаточно высокая привлекательность инвестиционных вложений, однако позиции в рейтинге «Цифровой России» низки по сравнению с «драйверами цифровой экономики». Поэтому важно развивать информационную инфраструктуру, способствующую цифровой трансформации социально-экономического развития.

Остальные 26 субъектов Российской Федерации относятся к стабильным регионам. Они имеют высокие значения показателей цифрового развития, однако рост вложений в информационную среду не наблюдается. Для сохранения высокого уровня трансформации экономики внутри субъекта необходимо продолжать привлекать средства в данную отрасль. Новосибирская область также относится к стабильным регионам. Темпы прироста вложений в деятельность в области информатизации отрицательны (– 17,2 %). А в рейтинге «Цифровая Россия» Новосибирская область занимает лидирующее место, замыкая десятку лучших регионов по цифровой трансформации в этой группе.

Рассмотрим более подробно место Новосибирской области по критериям данного рейтинга.

Для рассмотрения и определения «болевых» точек цифровой трансформации Новосибирской области построена гистограмма по семи показателям индекса «Цифровая Россия» среди топ-10 регионов рейтинга цифрового развития [11] (рис. 2).

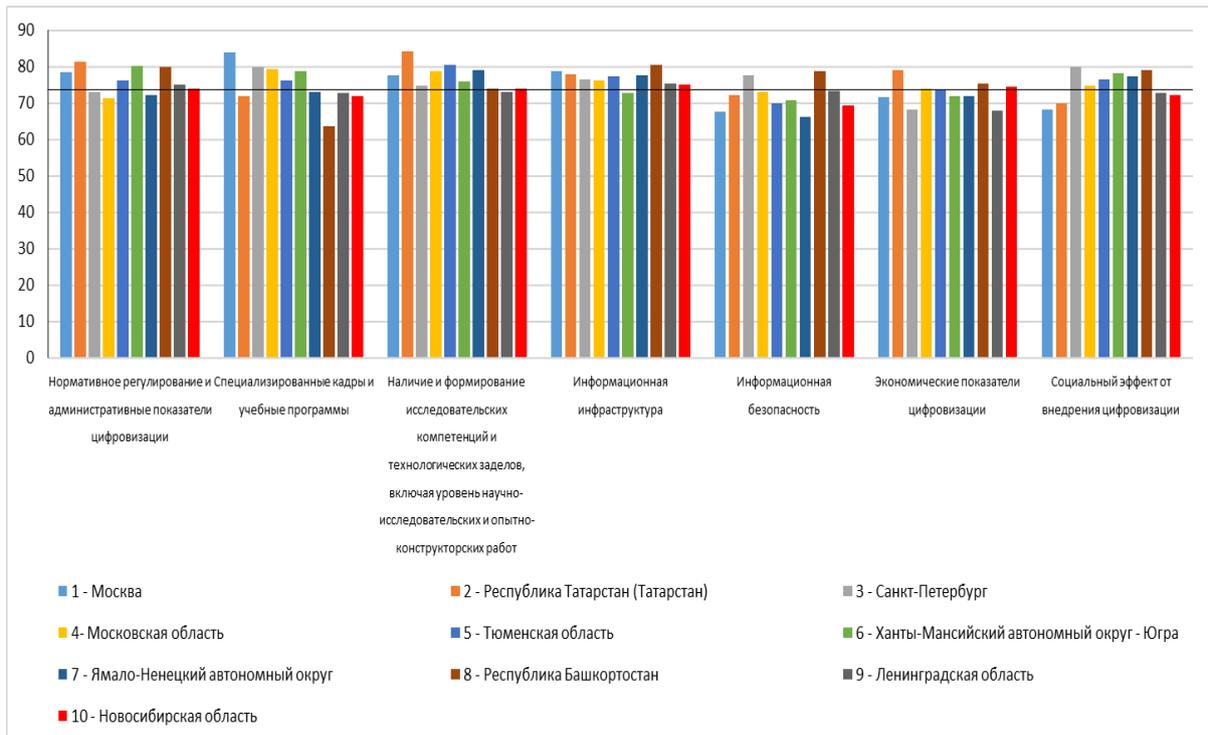


Рис. 2. Показатели цифрового развития топ-10 регионов индекса «Цифровая Россия» за 2018 г.

На рис. 2 прямой линией отмечено среднее значение показателей. Видим, что Новосибирская область, входящая в топ-10 регионов, по показателю «Информационная инфраструктура» превышает средний уровень, по остальным — пока не достигает. По показателям «Информационная безопасность», «Экономические показатели цифровизации» и «Социальный эффект от внедрения цифровизации» даже опережает лидера рейтин-

га — г. Москву. Однако для укрепления позиций и поднятия в рейтинге необходимо наращивать специализированные кадры и расширять учебные программы в области цифровой экономики, а также усиливать информационную безопасность. Аналогичным образом рассмотрен Сибирский федеральный округ по показателям индекса «Цифровая Россия» и построена радар-диаграмма [11] (рис. 3).



Рис. 3. Диаграмма показателей цифрового развития субъектов Сибирского федерального округа за 2018 г.

Новосибирская область является передовым регионом в своем округе по развитию цифровой трансформации. Остальные субъекты заметно отстают по уровню цифрового экономического развития, особенно Республика Тыва. В связи с этим региональным органам власти необходимо пересмотреть программы цифрового развития и увеличить количество мероприятий по цифровой трансформации экономики своего субъекта.

Полученная на основе портфельного анализа типология субъектов Российской Федерации позволила выявить наиболее проблемные регионы, которые нуждаются в изменениях и поддержке в первую очередь. Портфолио-анализ также показал, что большинство регионов разделились между догоняющими и отстающими, поэтому нужно пересмотреть региональную политику каждого субъекта, обратив внимание на улучшение в первую очередь сферы информационных технологий для ускорения процесса цифровой трансформации социально-экономической деятельности

региона. Новосибирская область относится к стабильным регионам, но это не должно успокаивать Правительство Новосибирской области: для сохранения высокого уровня цифровой трансформации экономики внутри субъекта необходимо продолжать привлекать средства в сферу разработки и внедрения информационных и цифровых технологий [13].

Выводы

Резюмируя, отметим, что неравномерность и отставание развития цифровизации в субъектах Российской Федерации влечет за собой значительное замедление сбалансированного развития цифрового пространства как государства в целом, так и отдельных регионов. Отсутствие унифицированной методики оценки цифровой трансформации не позволяет осуществлять постоянный мониторинг с точки зрения цифровизации субъектов. Задача разработки и формирования такого мониторинга остается открытой.

Список литературы

1. Глинский В. В. Портфельный анализ: сущность и применение // Финансы и бизнес. 2008. № 4. С. 105—109.
2. Глинский В. В. Статистические методы поддержки управленческих решений : моногр. Новосибирск : Изд-во НГУЭУ, 2008. 256 с.
3. Глинский В. В., Серга Л. К. К вопросу о перспективах развития малого предпринимательства в России // Сибирская финансовая школа. 2008. № 6 (71). С. 3—6.
4. Глинский В. В., Серга Л. К. Шансы и риски российской статистики в условиях развития цифровой экономики // Статистика в цифровой экономике: обучение и использование. 2018. С. 46—48.
5. Индекс «Цифровая Россия» / Центр финансовых инноваций и безналичной экономики Московской школы управления СКОЛКОВО. 2018. 193 с. URL: <https://finance.skolkovo.ru/rusfice/research-reports/1779-2019-04-22/>
6. Индикаторы цифровой экономики: 2018 : стат. сб. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Г. Л. Волкова, Л. М. Гохберг и др. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М. : НИУ ВШЭ, 2018. 268 с.
7. Индикаторы цифровой экономики: 2019 : стат. сб. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг и др. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М. : НИУ ВШЭ, 2019. 248 с.
8. Конкуренция в цифровую эпоху: стратегические вызовы для Российской Федерации: доклад о развитии цифровой экономики в России, сентябрь 2018 г. / Всемирный банк. Вашингтон, округ Колумбия, 2018. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/russia/publication/competing-in-digital-age>
9. Концепция региональной информатизации : утв. распоряжением Правительства Рос. Федерации от 29 дек. 2014 г. № 2769-р // Правительство России : офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/16473/>
10. Пятецкий-Шатице Г. Data Mining и перегрузка информацией : вступ. статья // Анализ данных и процессов / А. А. Барсегян, М. С. Куприянов, И. И. Холод, М. Д. Тесс, С. И. Елизаров. 3-е изд. перераб. и доп. СПб. : БХВ-Петербург, 2009. 512 с.
11. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: P32 : стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.
12. Текущее развитие проектов в сфере цифровой экономики в регионах России. Июнь 2019 : аналит. доклад / Аналит. центр при Правительстве Рос. Федерации. 2019. 113 с.
13. Цифровая трансформация Новосибирской области : гос. программа Новосиб. обл. утв. постановлением Правительства Новосиб. обл. от 31 дек. 2019 г. № 515-п // Правительство Новосиб. обл. : сайт. URL: <https://www.nso.ru/news/39251>
14. Цифровая экономика Российской Федерации : нац. программа утв. распоряжением Правительством Рос. Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р // Правительство России : офиц. сайт. URL: <http://government.ru/info/35568/>
15. Юшина К. С. Цифровизация как фактор социально-экономического развития // Инновационные технологии в развитии социально-экономических систем : сб. науч. тр. II науч.-практ. конф. с междунар. участием (20—22 мая 2020 г., Севастополь) / под ред. Е. И. Пискун, Л. С. Шаховской, Р. М. Нижегородцева. Севастополь: СевГУ, 2020. С. 31. URL: https://www.sevsu.ru/images/kafedry/6_finansy/2_financ_i_kredit/Mol_sb_un.pdf
16. Data Age 2025 // About Data. URL: <http://aboutdata.ru/2017/04/27/volume-of-data-by-2025/>

Bibliography

1. Data Age 2025. About Data. URL: <http://aboutdata.ru/2017/04/27/volume-of-data-by-2025/>
2. Glinskii V.V. Portfel'nyi analiz: sushchnost' i primeneniye. Finansy i biznes. 2008. № 4, pp. 105—109.
3. Glinskii V.V. Statisticheskie metody podderzhki upravlencheskikh reshenii : monogr. Novosibirsk : Pabl. NGUEU, 2008. 256 p.
4. Glinskii V.V., Serga L.K. K voprosu o perspektivakh razvitiya malogo predprinimatel'stva v Rossii. Sibirskaya finansovaya shkola. 2008. № 6 (71), pp. 3—6.
5. Glinskii V.V., Serga L.K. Shansy i riski rossiiskoi statistiki v usloviyakh razvitiya tsifrovoi ekonomiki. Statistika v tsifrovoi ekonomike: obuchenie i ispol'zovanie. 2018, pp. 46—48.

6. Индекс «Tsifrovaya Rossiya» / Tsentr finansovykh innovatsii i beznalichnoi ekonomiki Moskovskoi shkoly upravleniya SKOLKOVO. 2018. 193 p. URL: <https://finance.skolkovo.ru/ru/sfice/research-reports/1779-2019-04-22/>
7. Indikatory tsifrovoi ekonomiki: 2018 : stat. sb. / G.I. Abdrakhmanova, K.O. Vishnevskii, G.L. Volkova, L.M. Gokhberg i dr. ; Nats. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». Moscow : NIU VShE, 2018. 268 p.
8. Indikatory tsifrovoi ekonomiki: 2019 : stat. sb. / G.I. Abdrakhmanova, K.O. Vishnevskii, L.M. Gokhberg i dr. ; Nats. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». Moscow : NIU VShE, 2019. 248 p.
9. Konkurentsiya v tsifrovuyu epokhu: strategicheskie vyzovy dlya Rossiiskoi Federatsii: doklad o razvitii tsifrovoi ekonomiki v Rossii, sentyabr' 2018 g. / Vsemirnyi bank. Vashington, okrug Kolumbiya, 2018. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/russia/publication/competing-in-digital-age>
10. Kontseptsiya regional'noi informatizatsii : utv. rasporyazheniem Pravitel'stva Ros. Federatsii ot 29 dek. 2014 g. № 2769-r. Pravitel'stvo Rossii : ofits. sait. URL: <http://government.ru/docs/16473/>
11. Pyatetskii-Shapiro G. Data Mining i peregruzka informatsiei : vstup. stat'ya. Analiz dannykh i protsessov / A.A. Barsegyan, M.S. Kupriyanov, I.I. Kholod, M.D. Tess, S.I. Elizarov. 3-e izd. pererab. i dop. Sankt-Peterburg : BKhV-Peterburg, 2009. 512 p.
12. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli. 2019: R32 : stat. sb. / Rosstat. Moscow, 2019. 1204 p.
13. Tekushchee razvitie proektov v sfere tsifrovoi ekonomiki v regionakh Rossii. Iyun' 2019 : analit. Doklad / Analit. tsentr pri Pravitel'stve Ros. Federatsii. 2019. 113 p.
14. Tsifrovaya ekonomika Rossiiskoi Federatsii : nats. programma utv. rasporyazheniem Pravitel'stvom Ros. Federatsii ot 28 iyulya 2017 g. № 1632-r. Pravitel'stvo Rossii : ofits. sait. URL: <http://government.ru/info/35568/>
15. Tsifrovaya transformatsiya Novosibirskoi oblasti : gos. programma Novosib. obl. utv. postanovleniem Pravitel'stva Novosib. obl. ot 31 dek. 2019 g. № 515-p. Pravitel'stvo Novosib. obl. : sait. URL: <https://www.nso.ru/news/39251>
16. Yushina K.S. Tsifrovizatsiya kak faktor sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya. Innovatsionnye tekhnologii v razvitii sotsial'no-ekonomicheskikh sistem : sb. nauch. tr. II nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem (20—22 maya 2020 g., Sevastopol') / pod red. E.I. Piskun, L.S. Shakhovskoi, R.M. Nizhegorodtseva. Sevastopol' : SevGU, 2020, p. 31. URL: https://www.sevsu.ru/images/kafedry/6_finansy/2_financ_i_kredit/Mol_sb_un.pdf

ЮШИНА Кристина Станиславовна — аспирант, ведущий экономист, Государственное казенное учреждение Новосибирской области «Центр регионального развития», Новосибирск, Российская Федерация. E-mail: vritmekris@gmail.com

Kristina S. YUSHINA — postgraduate student, leading economist, Novosibirsk Regional State Public Institution “Center for Regional Development”, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: vritmekris@gmail.com