

УДК 334.021

***ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ТРАНСФОРМАЦИЮ  
ПОДХОДОВ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ***

***Мингалева Ж.А.,***

*д.э.н., профессор*

*Пермский национальный исследовательский политехнический университет,*

*Пермь, Россия*

***Постников В.П.***

*к.э.н., старший преподаватель*

*Пермский национальный исследовательский политехнический университет,*

*Пермь, Россия*

**Аннотация.** Целью статьи является выявление основных элементов и содержания трансформации подходов к пониманию сущности устойчивого развития, происходящих под влиянием процессов цифровизации. Выделены наиболее восприимчивые для цифровизации сферы экономики и общества. Показаны основные изменения, происходящие в них. Определены причины возникновения под влиянием цифровизации институциональной дихотомии. Обоснована необходимость более полного учета изменений, происходящих в производственной сфере общества под влиянием цифровизации. Доказана необходимость формирования в современных условиях адаптированной модели управления устойчивым развитием субъектов экономики и общества. Исследование выполнено на основе задания на выполнение государственных работ в сфере научной деятельности в рамках базовой части государственного задания Минобрнауки России ФГБОУ ВО ПНИПУ (тема № 26.6884.2017/8.9 «Устойчивое развитие урбанизированных территорий и улучшение среды обитания человека»)

**Ключевые слова.** Устойчивое развитие, цифровизация, институциональная дихотомия, изменения, промышленное производство.

***THE IMPACT OF DIGITIZATION ON THE TRANSFORMATION OF  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT APPROACHES***

***Mingaleva Zh.A.,***

*Doctor of Economics, Professor*

*Perm National Research Polytechnic University,*

*Perm, Russia*

***Postnikov V.P.,***

*Ph.D., Senior Lecturer*

*Perm National Research Polytechnic University,*

*Perm, Russia*

**Annotation.** The aim of the article is to identify the basic elements and content of the transformation of approaches to understanding the essence of sustainable development, occurring under the influence of digitization processes. The most susceptible to digitization spheres of the economy and society are highlighted. The main changes occurring in them are shown. The reasons for the emergence of institutional dichotomy under the influence of digitization. The necessity of a more complete account of the changes occurring in the production sphere of society under the influence of digitization is justified. The necessity of the formation in modern conditions of an adapted model for managing the sustainable development of subjects of the economy and society is proved. The work is carried out based on the task on fulfillment of government contractual work in the field of scientific activities as a part of base portion of the state task of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation to Perm National Research Polytechnic

University (the topic # 26.6884.2017/8.9 “Sustainable development of urban areas and the improvement of the human environment”).

**Keywords.** Sustainable development, digitization, institutional dichotomy, change, industrial production

Все более широкое и активное распространение цифровых технологий и развитие процессов цифровизации, охватывающих все сферы жизнедеятельности общества, воздействует на сущность базовых системообразующих процессов, изменяя их в определенной степени, а также меняет сами подходы к трактовке явлений и процессов. Особенно важными, с точки зрения устойчивого развития экономики, являются изменения, происходящие в современном процессе производства, в возникновении и проявлении новых особенностей взаимодействия между основными субъектами общества и экономики, которые, в свою очередь изменяют порядок выстраивания отношений между этими субъектами, а также с внешней средой, организуют его по новым принципам и правилам.

В тоже время цифровой «захват» различных сфер общества и экономики происходит неравномерно, что соответствующим образом сказывается на отражении происходящих изменений в сознании людей и научных концепциях. В ряде секторов экономики это влияние пока не очень заметно (например, промышленность), а других секторах (например, в социальной сфере, сфере финансов, сфере государственного управления), напротив, это влияние проявляется весьма явно. Кратко проиллюстрируем это.

Так, в финансовой сфере наиболее наглядным проявлением ее цифровизации несомненно является появление и широкое развитие цифровых валют, суммарная капитализация которых к концу 2019 года составила около \$188 трлн. (наибольший объем капитализации у самой

Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

распространенной криптовалютой – биткоином – составил \$134 трлн., а цена за единицу - \$7 389.60) [6]) и, соответственно, появление новых цифровых способов их зарабатывания (майнинг, трейдинг, ICO и пр.).

Второй из сфер общества испытывающей на себе наибольшее воздействие цифровизации и где оно проявляется наиболее явно для широкой общественности – это сфера государственного управления. Все мы сегодня сталкиваемся с формированием общественного мнения с помощью сетевых структур и Интернета, с цифровыми государственными услугами, участвуем в работе е-правительства и пр.

Третья сфера – это сфера образования, которую повсеместно охватили он-лайн обучение, ведение цифровых журналов и дневников, отказ от бумажных учебников и прочие цифровые и виртуальные процессы и явления, вплоть до появления полностью цифровых университетов.

Еще одна сфера, где результаты процессов цифровизации также явно видны любому человеку – это сфера здравоохранения. И здесь речь идет не только о новых методах диагностики и передачи данных, а также об организации самой системы медицинского обслуживания, включая введение цифровых медицинских карт, цифровой регистратуры (записи на прием к врачам по Интернету) и пр.

В законодательной сфере цифровые технологии распространяются не менее активно. Так, в настоящее время для организации взаимодействия между налогоплательщиками и налоговыми органами активно используется цифровая подпись, а электронный документооборот становится все более значимой частью документального сопровождения операций по уплате налогов и сборов [3]. Для защиты прав собственности и материальных прав граждан уже широко развита цифровая подпись при регистрации сделок с недвижимостью и прав на нее, цифровая регистрация объектов собственности, получит развитие цифровой нотариат [5] и пр.

При этом нужно отметить, что многие изменения происходят настолько быстро, что многие граждане не успевают адаптироваться к ним. Возникает дисбаланс между формальными и неформальными правилами, что провоцирует определенный уровень недовольства людей и игнорирование ими ряда цифровых услуг, а в обществе развивается институциональная дихотомия, спровоцированная цифровизацией, которая вместо повышения качества жизни людей, наоборот, приводит к его снижению, усиливая чувства неуверенности, дискомфорта, непонимания процессов и явлений, неудобства в получении услуг и помощи.

Таким образом, для достижения гармоничного развития всех сфер общества, что предполагает концепция устойчивого развития, зафиксированная в качестве одного из базовых постулатов социально-экономического развития российского государства, необходимо своевременно выявлять и предугадывать происходящие изменения и адаптировать к ним систему управления социально-экономическим развитием общества.

Ситуация институциональной дихотомии усугубляется тем, что отмеченное выше широкое проявление процессов цифровизации в общественных и социальных секторах в определенной степени искажает в рамках общественного мнения понимание места и роли основных субъектов экономики в устойчивом функционировании общества и перспективах его развития, выдвигая на первый план социальную сферу как пионера в области цифровизации. В результате все более явным и незаслуженным становится снижение внимания к сфере материального производства, в том числе промышленности, перенос акцентов в ряде программ социально-экономического развития российских регионов, особенно в контексте стимулирования и поддержки развития цифровых технологий с отраслей промышленности на отрасли нематериального производства и услуг.

В тоже время именно промышленные предприятия обеспечивают современное общество (в том числе и «цифровые» сферы, предприятия, виды деятельности и бизнеса) необходимым им оборудованием, материалами, технологиями и пр. Кроме того, специалистам в области управления производством уже давно ясно, что цифровые двойники являются таким же мощным инструментом конкурентной борьбы и, главное, способом сохранения конкурентных позиций предприятия в рамках глобального производства, как и инновации [1, 4, 7]. Да и сам инновационный процесс подвергается трансформации под влиянием цифровизации и сетевизации – уже давно начавшийся переход на концепцию «открытых» инноваций получил колоссальный стимул к развитию на основе цифровых технологий [2]. Вслед за изменением сущностного содержания базовых процессов экономики и общества закономерно должны изменяться подходы, методы и инструменты управления этими процессами. Выявление, фиксация, учет изменений, происходящих в базовых элементах общества, своевременная адаптация к ним системы управления являются объективно необходимыми для предотвращения снижения качества управляемости, для недопущения разбалансировки самой системы управления, для достижения целей и задач устойчивого развития и обеспечения высокого качества жизни людей.

Также нужно учитывать глубину и степень проявления происходящих под влиянием цифровизации и сетевизации изменений в разных сферах общества и экономики. И если в сфере общественного развития такие изменения проявляются быстро и ярко и явно видны большинству граждан, то в базовых секторах сферы экономики, особенно в промышленности, влияние цифровизации остается далеко за рамками широкого общественного внимания и, главное – понимания этого процесса для жизнеспособности общества в целом. Анализ этих аспектов современного этапа развития с прогнозированием ближайших и долгосрочных изменений должен стать

важным направлением исследований в области совершенствования подходов к управлению устойчивым развитием общества. Это тем более важно, что под влиянием цифровизации меняются подходы к ведению производства и бизнеса, появляются новые возможности их взаимодействия, инструменты согласования интересов в интересах всего общества.

### **Библиографический список**

1. Курганова Н.В., Филин М.А., Черняев Д.С., Шаклеин А.Г., Намиот Д.Е. Внедрение цифровых двойников как одно из ключевых направлений цифровизации производства // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. – Т.7. – № 5. – С. 105-115.
2. Мингалева Ж.А. Формирование эффективных бизнес-моделей открытых инноваций на примере APPLE, NINTENDO и NOKIA // Инновации. – 2010. – № 7. – С. 18-20.
3. Оформить электронную подпись можно через «Личный кабинет налогоплательщика - физического лица»/[Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: [https://www.nalog.ru/rn10/news/tax\\_doc\\_news/5846491/](https://www.nalog.ru/rn10/news/tax_doc_news/5846491/) (Дата обращения 21.11.2019)
4. Пономарев К.С., Феофанов А.Н., Гришина Т.Г. Стратегия цифрового двойника производства как метод цифровой трансформации предприятия. // Вестник современных технологий. – 2019. – № 4 (16). – С. 23-30.
5. Приняты в первом чтении поправки о «цифровом нотариате» // [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <http://duma.gov.ru/news/46634/> (Дата обращения 18.12.2019)
6. Рейтинг криптовалют – топ 2020 // [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: [www.crypto-rating.com](http://www.crypto-rating.com). (Дата обращения 29.12.2019)
7. Соловьев С. Цифровые двойники в промышленности: сегодня и завтра // [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL:

<http://www.iksmedia.ru/articles/5585041-Czifrovye-dvojniki-v-promyshlennost.html> (Дата обращения 26.12.2019)

*Оригинальность 89%*