

ПРОЦЕССЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА УСТОЙЧИВОСТЬ РАЗВИТИЯ СТРАН

И. В. Стефанович

*Белорусский государственный университет,
пр. Независимости, 4, 220030, Минск, Беларусь, Stefanovitch@bsu.by*

Цифровизация в условиях постиндустриального общества рассматривается как инструмент радикального преобразования системы общественного производства и потребления. Пронизывая все сферы общества, она приводит к переходу на качественно новый технологический уровень, изменяя структуру занятости и отраслей, углублению сотрудничества между странами, создавая тем самым предпосылки для роста устойчивости развития как в национальном, так и в мировом масштабах. В данной статье рассматриваются вопросы взаимосвязи цифровизации и устойчивости развития стран с точки зрения проявления своего влияния на компоненты устойчивого развития, а также оценки характера влияния процессов цифровизации на прогресс в развитии экономик.

Ключевые слова: цифровизация; устойчивое развитие; глобальный инновационный индекс; индекс достижения целей устойчивого развития.

DIGITALIZATION PROCESSES AND THEIR IMPACT ON THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF COUNTRIES

I. V. Stefanovitch

*Belarusian state University,
Niezaliežnasci Avenue, 4, 220030, Minsk, Belarus, Stefanovitch@bsu.by*

Digitalization in a post-industrial society is considered as a tool for radical transformation of the system of social production and consumption. Permeating all spheres of society, it leads to a transition to a qualitatively new technological level, changing the structure of employment and industries, deepening cooperation between countries, thereby creating the preconditions for the growth of sustainable development both on a national and global scale. This article examines the relationship between digitalization and the sustainable development of countries from the point of view of the manifestation of its influence on the components of sustainable development, as well as assessing the nature of the influence of digitalization processes on progress in economic development.

Keywords: digitalization; sustainable development; global innovation index; sustainable development goals index.

Еще в 1970-е гг. выдающийся американский социолог Д. Белл, опубликовав свою книгу «Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования», предсказал социальную схему общества будущего. Для него будет характерно, в отличие от предшествующих этапов развития, существование в качестве базовой наукоемкой (а не трудо- или капиталоемкой) технологии, а в качестве ключевого ресурса будет выступать информация. В свою очередь, в структуре производства будут преобладать услуги над товарами, в классовой структуре общества будет приобретать все большую значимость класс профессионалов и технических специалистов — носителей знаний. При этом роль науки как средство продуцирования инноваций, технических и социальных изменений будет неуклонно возрастать. Развитие цифровых технологий, расширение сферы принятия решений путем использования искусственного интеллекта будут изменять структуру занятости, специфику трудовой деятельности, освобождая человека от рутинных операций, позволяя переключаться на более интеллектуальные виды работ. Предполагается, что постоянно совершенствующиеся информационные технологии будут способствовать повышению качества жизни людей, снижению неравенства, обеспечению гендерного баланса.

Как справедливо заметил в своей статье В. В. Иванов, суть процесса перехода к цифровой экономике, «заключается в создании новой технологической платформы организации производства и управления. Ее исполнительным механизмом является робот, который выступает не как заменитель человека, а как исполнитель его воли. Задача компьютера — передавать роботу волю человека и контролировать выполнение поставленных задач. Цифра (в обобщенном смысле) есть язык общения человека, компьютера и робота» [1, с. 3].

В различных странах мира существовали разные драйверы их развития. Но одним из общих в последние десятилетия выступает процесс цифровизации общественной жизни.

Среди глобальных целей развития мировой экономики в эпоху цифровизации можно выделить улучшение социально-экономического развития стран, преодоление рисков цифровой безопасности, обеспечение «цифрового равенства». Следует отметить, что страны мировой экономики внедряют разные модели цифровой экономики в связи с различием в национальных приоритетах, преобладающих способах и методах управления, специфики внутренних инновационных систем, наличия и развитости соответствующих потенциалов. Например, в Великобритании акцент делается на цифровизации услуг и развитии электронной коммерции, Германия достигла наилучших результатов в области

цифровизации производственных процессов и стремится укрепить свое технологическое лидерство среди стран Европы, в Китае заметно преобладание государственной инициативы цифрового развития и государственно-частного партнерства, а в США наиболее развита цифровизация бизнес-среды [2].

Рассматривая проявления положительного характера влияния цифровых инноваций на компоненты устойчивого развития, их можно свести в три группы.

Формы проявления влияния цифровизации на компоненты устойчивого развития

Экономический	Социальный	Экологический
Появление новых профессий и бизнес-моделей; модернизация и оптимизация отраслевой структуры экономики повышение производительности и скорости экономических операций за счет автоматизации процессов, сокращается потребление ресурсов в цепочке создания стоимости, улучшение качества продукции	Формируются новые высокоинтеллектуальные профессии и рабочие места; активное развитие технологического предпринимательства и стартапов (особенно среди молодежи) позитивное изменение образа и качества жизни; повышается качество, доступность и прозрачность государственных услуг для граждан, расширяются возможности для образования, социального взаимодействия	Сокращение выбросов, сокращение потребления энергии увеличение биоразнообразия

Составлено по: [3].

Вместе с тем нельзя не видеть ряд угроз и рисков, связанных с распространением процесса цифровизации. Это прежде всего цифровая безопасность национальной экономики и ее субъектов, цифровое социальное неравенство среди стран мировой экономики. Кроме них к негативным последствиям цифровизации можно отнести: монополизацию власти в вопросах контроля и соблюдения конфиденциальности, стимулирование чрезмерного потребления, увеличение нагрузки на ресурсную базу для обеспечения цифровизации, рост структурной безработицы, социально-психологические проблемы, связанные с адаптацией к условиям цифровой экономики и пр.

Таким образом, цифровая экономика может оказывать как положительное влияние на устойчивое развитие, способствуя оптимизации структуры отраслей, стимулированию предпринимательской активности, повышая общий уровень и эффективность экономического развития, а также поддерживая экологический баланс, так и создавать некоторые «побочные отрицательные эффекты», своевременное предотвращение которых позволит повысить степень устойчивости социально-экономической системы на любом уровне.

В ряде научных публикаций авторами предпринимались попытки оценить влияние цифровизации на прогресс в области устойчивого развития, выбирая при этом для сравнения те или иные показатели. Проведенные исследования российских и зарубежных авторов дают основание для предпочтительного использования в анализе таких обобщающих показателей, как глобальный инновационный индекс (*GII- Global Innovation Index*) и индекс достижения целей в области устойчивого развития (*SDG Index — Sustainable Development Goals Index*).

Глобальный инновационный индекс, охватывающий более 80 показателей, подсчитывается Всемирной организацией интеллектуальной собственности. Он комплексно отражает собой такие аспекты, как уровень цифровизации и инновационный вклад в развитие экономики. Авторы индекса сравнивают страны по ряду параметров и показателей, которые объединены в два субиндекса — «ресурсы инноваций» (институты инфраструктуры, человеческий капитал и наука, уровень развития рынка и бизнеса) и «результаты инноваций» (развитие технологий и экономики знаний, результаты креативной деятельности, в частности, такие, как экспорт-импорт услуг ИКТ, создание мобильных приложений, государственные онлайн-сервисы и другие). Интересно, что позиция Беларуси по субиндексу «результаты инноваций» оказалась выше, чем по субиндексу «ресурсы инноваций» — 63-е место против 86-го.

За последние годы по некоторым компонентам индекса позиции Беларуси значительно ухудшились: к таковым относятся, прежде всего, институты, инфраструктура, уровень развития бизнеса, развитие технологий и экономики знаний. По остальным пунктам наблюдаются некоторые улучшения — по уровню развития рынка, человеческий капитал и наука, результаты креативной деятельности [4].

Итоговые рейтинги для большинства стран мира позволяют оценить эффективность развития инноваций и цифровизации на национальном и глобальном уровнях.

Country/economy	Overall GII	Institutions	Human capital and research	Infrastructure	Market sophistication	Business sophistication	Knowledge and technology outputs	Creative outputs
Switzerland	1	2	4	4	8	7	1	1
United States	2	13	9	19	1	3	3	12
Sweden	3	19	3	1	13	1	2	8
United Kingdom	4	24	6	8	5	22	8	3
Netherlands	5	4	14	14	18	10	5	10
Republic of Korea	6	31	1	13	21	9	10	4
Singapore	7	1	7	11	4	2	13	21
Germany	8	20	2	23	14	19	9	7
Finland	9	11	8	3	17	5	4	18
Denmark	10	9	10	5	15	15	12	14
Belarus	77	130	35	67	96	72	40	91

Страны-лидеры по *GII*, 2022 г. [4].

Так, лидерами среди проранжированных 132 стран мира по имеющемуся цифровому потенциалу, а именно передовой цифровой инфраструктуре, электронному государственному управлению, инновационным бизнес-решениям и цифровой грамотности населения, согласно Глобального инновационного индекса-2022 были отмечены: Швейцария, США, Швеция, Великобритания, Нидерланды, Республика Корея, Сингапур, Германия, Финляндия, Дания. При этом если смотреть по семи основным географическим регионам мира, то странами-инновационными лидерами по каждому из них являлись Швейцария, США, Республика Корея, Израиль, Индия, Чили, ЮАР.

В 2022 г. Беларусь опустилась в рейтинге по *GII* с 62-го на 77-е место и расположилась между Ямайкой и Иорданией. Китай оказался на 11 месте, поднявшись на 3 позиции по сравнению с предыдущим годом [5].

Особенность данного рейтинга заключается еще и в том, что места указанных в нем 10 стран-лидеров в сравнении с рейтингами по уровню доходов абсолютно совпадают.

Далее, если обратиться к *Индексу прогресса по Целям устойчивого развития* — *SDG*, составляемым ООН при поддержке Фонда *Bertelsmann*, то следует отметить, что он рассчитывается по странам мира на основе 100 показателей, связанных с выполнением 17-ти целей устойчивого развития. Итоговая цифра отражает средний уровень страны по всем Целям. Всего в списке в 2022 г. присутствовало 165 стран. Среди топ-10 стран-лидеров с высоким уровнем достижений в области устойчивого развития значились: Финляндия, Дания, Швеция, Норвегия, Австрия, Германия, Франция, Швейцария, Ирландия, Эстония. В десятку лидеров по нему не вошли Великобритания (11), Нидерланды (17), Республика Корея (27), США (41), Сингапур (60). Последней в списке значится Южный Судан. Беларусь заняла 34-е место, Россия — 45-е, Китай — 56-е место [6].

Причинами расхождения обеих глобальных индексов для некоторых, в том числе развитых стран, является тот факт, что несмотря на высокий уровень доходов и жизни, высокий потенциал цифровизации, ее результа-

ты и возможности распространяются далеко не всегда на все сферы и слои населения. Но есть и обратные примеры. Так, высокий уровень *SDG* для ряда европейских (в частности, скандинавских) стран обусловлен их приближением к достижению целей по сокращению бедности и неравенства, обеспечению доступа к здравоохранению, образованию и чистой воде, переходу на возобновляемые источники энергии, обеспечения биоразнообразия, верховенства закона и проч.

В целом же сопоставление вышеупомянутых индексов позволили подтвердить гипотезу, предполагающую, что страны с высоким уровнем цифровых инноваций имеют более высокий уровень достижения задач устойчивого развития экономики, а значит, имеют положительные перспективы в решении как национальных, так и глобальных проблем развития. Таким образом, цифровые инновации выступают инструментами повышения конкурентоспособности стран и регионов мира путем развития их экономических, экологических и социальных преимуществ.

Результаты проведенного в данной статье анализа показали, что цифровизация в значительной степени коррелирует с достижением устойчивого развития, влияя на экономические, социальные и экологические его компоненты.

Цифровые технологии, с одной стороны, выступают проводниками инноваций через товары и услуги, способствуя повышению уровня устойчивости развития по всем трем направлениям, а, с другой стороны, появлению новых факторов неравенства, что находит свое отражение в несовпадении для отдельных стран глобального инновационного индекса и индекса достижений целей в области устойчивого развития.

Предполагается, что в будущем ведущие позиции в мировой экономике займут страны, обладающие более развитым человеческим, научно-технологическим и военно-промышленным потенциалами, обеспечивающими прогресс в области цифровизации, высокое качество жизни, суверенитет и безопасность.

Библиографические ссылки

1. Иванов, В. В. Инновационные контуры нового мирового уклада / В. В. Иванов // Проектирование будущего. Проблемы цифровой реальности : труды 6-й Международной конференции. — М. : ИПМ им. М. В. Келдыша, 2023. — С. 66—72. (<https://doi.org/10.20948/future-2023-3>)
2. Положихина, М. А. Регулирование процесса цифровизации экономики: европейский и российский опыт / М. А. Положихина // Россия и современный мир. — 2018. — № 4 (101). — С. 64—81. (<https://doi.org/10.31249/rsm/2018.04.06>)
3. Беляева, Ж. С. Оценка уровня цифровизации и устойчивого развития в странах европейского региона [Электронный ресурс] / Ж. С. Беляева, Я. А. Лопаткова // Экономика региона. — 2023. — Т. 19, № 1. — С. 1—14. (<https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-1-1>)

4. Беларусь упала на 15 строчек в Глобальном инновационном индексе [Электронный ресурс] // devby. — 10.10.2022 — Режим доступа: <https://devby.io/news/belarus-upala-na-15-strochek-v-globalnom-innovatsionnom-indekse>. — Дата доступа: 11.09.2023.

5. Глобальный инновационный индекс 2022 [Электронный ресурс] // World Intellectual Property Organization. — Режим доступа: <https://tind.wipo.int/record/46613>. — Дата доступа: 10.09.2023. (<https://doi.org/10.34667/tind.46613>)

6. Sustainable Development Report 2022 [Electronic resource] // Sustainable Development Report. — 02.06.2022. — Mode of access: <https://www.sustainabledevelopment.report/reports/sustainable-development-report-2022/>. — Date of access: 10.09.2023.