

АНАЛИЗ МЕТОДИК ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СТРАН МИРА

Шерстнева О. М., ст. преп.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены существующие подходы к оценке развития цифровых технологий: индекс развития информационно-коммуникационных технологий; *The Network Readiness Index*; глобальный индекс подключения; международный индекс цифровой экономики и общества; международный рейтинг Всемирного банка.

Ключевые слова: цифровизация экономики, цифровой потенциал, цифровые технологии.

В настоящее время мировое сообщество вступает в эпоху нового типа экономики, которая с позиций различных теоретических подходов определяется как «постиндустриальная экономика» или экономика знаний [1]. Технологические, организационные и управленческие изменения, связанные с распространением цифровой экономики, которые происходят сегодня, охватывают все сферы деятельности – экономику, государственное управление, культуру, здравоохранение, образование, преобразуя повседневную жизнь людей и создавая новые способы коммуникация. Фактический и потенциальный эффект развития цифровой экономики вызывают большой интерес на глобальном, национальном и региональном уровнях.

Многочисленные исследования и экспертные оценки с уверенностью предполагают, что цифровизация экономики и внедрение автоматизированных процессов положительно влияют на национальную экономику. К возможным благотворным проявлениям и последствиям цифровизации для белорусского общества, государства и бизнеса можно отнести: экономический и социальный эффект от цифровых технологий для бизнеса и общества; общее улучшение качества жизни населения за счет лучшего удовлетворения существующих и новых потребностей людей; рост производительности общественного труда за счет увеличения отдельных производств и предприятий; создание новых бизнес-моделей и новых видов бизнеса, позволяющих повысить прибыльность и конкурентоспособность деятельности.

Для отдельных организаций общие преимущества цифровизации могут проявляться в устранении посредников во всей цепочке действий от производства продукта или услуги до маркетинга и получения обратной связи; в оптимизации затрат, в ускорении всех бизнес-процессов за счет автоматизации производственных и маркетинговых процессов, сокращения времени коммуникации; в сокращении времени реакции на изменения рынка, сокращении сроков разработки продуктов и услуг и вывода их на рынок; в повышении гибкости при создании новых товаров и их высокой приспособленности к новым ожиданиям или потребностям потребителя.

В настоящее время вопросы оценки цифрового потенциала рассматриваются в работах таких зарубежных исследователей, как Reddy S. and Reinartz W., Schallmo D., Williams C. A. and Boardman L., а так же в российских – Е. В. Попов, О. С. Сухарев, К. А. Семячков и других.

В настоящее время появился целый ряд различных индексов для оценки уровня цифровизации стран мира, среди них можно выделить следующие.

Одним из них является Индекс развития ИКТ (IDI), составной индекс, который объединяет 11 показателей в общую оценку. Он использовался для мониторинга и сравнения изменений в ИКТ между странами с 2009 по 2017 год. В 2023 году Индекс развития ИКТ, основанный на новой методологии, разработанной в ходе инклюзивного и итеративного процесса, охватывает 169 стран и направлен на оценку степени, в которой подключение является универсальным и значимым во всем мире. Процесс разработки новой методологии был инклюзивным, итеративным и прозрачным с участием государств-членов и членов экспертных групп по показателям ИКТ в домохозяйствах и по показателям электросвязи / ИКТ [2].

The Network Readiness Index, публикуемый Всемирным экономическим форумом совместно с Международной бизнес-школой INSEAD. Поскольку готовность сети – это многомерное понятие, индекс готовности сети (NRI) представляет собой составной индекс, состоящий из трех уровней. Первичный уровень состоит из четырех компонентов, которые составляют фундаментальные аспекты готовности сети (технологии, население, правительство, влияние). Каждый из основных компонентов делится на дополнительные подкомпоненты, которые составляют второй уровень. Третий уровень состоит из отдельных показателей, распределенных по различным подкомпонентам и компонентам первичного и вторичного уровней. Все индикаторы, используемые в рамках NRI, относятся к одному из основных компонентов и подкомпонентам [3].

Глобальный индекс подключения (GCI), ежегодно ранжирует 79 стран по S-образной кривой, основываясь на их последних баллах GCI. Согласно инвестициям в ИКТ, уровню развития ИКТ и показателям цифровой экономики, S-образная кривая делит страны на три кластера: «начинающие», «принимающие» и «передовые». S-кривая GCI показывает путь стран к цифровой экономике через взаимосвязь между показателями GCI и ВВП. Страны должны обеспечить адекватные инвестиции и развитие основных технологий, которые учитываются в рейтинге GCI (широкополосной связи, облачных технологий и искусственного интеллекта) и измеряются 40 показателями GCI. С 2019 года была расширена методология исследования GCI, чтобы помочь государствам понять растущее влияние искусственного интеллекта на мировую экономику [4].

Digital Economy and Society Index – международный индекс цифровой экономики и общества (DESI) представляет собой сводный индекс, который обобщает соответствующие показатели по эффективности цифровых технологий в Европе и отслеживает эволюцию государств-членов ЕС в области цифровой конкурентоспособности [5]. Эта методология включает 32 критерия оценки в 5 ключевых областях DESI: 1) человеческий капитал включает в себя навыки пользователя Интернета и продвинутое развитие; 2) возможности подключения включают анализ использования фиксированной широкополосной связи; 3) связь – мобильный широкополосный доступ и цены на широкополосный доступ; 3) интеграция цифровых технологий включает в себя анализ следующих параметров цифровой интенсивности: цифровые технологии для бизнеса; электронная коммерция; 4) цифровые госуслуги (Электронное правительство). Данный подход используется Еврокомиссией с 2014 года при составлении индекса DESI, который обобщает показатели цифровой эффективности Европы и отслеживает прогресс стран ЕС. По своей структуре DESI не является обобщенным показателем. Он постоянно трансформируется за счет включения новых показателей. Это указывает как на развитие данного инструмента оценки, так и на существование определенной проблемы достижения сопоставимых значений с течением времени.

Индекс развития электронного правительства (EGDI) отражает состояние развития электронного правительства в государствах-членах ООН и публикуется Департаментом ООН по экономическим и социальным вопросам [6]. Наряду с оценкой моделей развития веб-сайтов в стране, индекс развития электронного правительства включает в себя характеристики доступа, такие как инфраструктура и уровень образования, чтобы отразить, как страна использует информационные технологии для содействия доступу и вовлечению населения. Он включает три субиндекса на основе 13 показателей, характеризующих состояние инфраструктуры ИКТ (Индекс телекоммуникационной инфраструктуры – TII), человеческого капитала (Индекс человеческого капитала – HCI) и онлайн-публичных услуг (Индекс онлайн-услуг – OSI). В то же время, как и вышеперечисленные показатели, предназначенные для оценки знаний и навыков, HCI не учитывает уникальные аспекты навыков ИКТ и опирается на показатели, характеризующие образование в целом: грамотность взрослого населения, валовой коэффициент охвата, ожидаемое количество лет обучения и среднее количество лет обучения.

Индекс цифровой эволюции (DEI) – это индекс, основанный на данных целостной оценки прогресса цифровой экономики в 90 странах, объединяющий 160 различных показателей в четыре ключевых фактора: условия предложения, условия спроса, институциональная среда, а также инновации и изменения [7]. Чтобы создать комплексную картину цифровой экономики, DEI отслеживает в общей сложности 160 показателей для измерения текущего состояния и темпов цифровизации в экономике. Он структурирован на четырех уровнях: индикаторы, кластеры, компоненты и драйверы. Индикаторы – это стандартизированные

точки данных, которые отвечают на конкретный вопрос. Индикаторы объединяются в кластеры, которые освещают 35 аспектов цифровизации, которые затем объединяются в 13 компонентов более высокого порядка, которые в конечном итоге входят в состав четырех движущих сил (драйверов). Веса индикаторов, кластеров и компонентов определяются в соответствии с тремя факторами: качеством данных, центральностью данных и надежностью методов сбора данных.

GovTech Maturity Index (GTMI) – международный рейтинг Всемирного банка, включающий 198 стран с разным уровнем развития информационных технологий в государственном секторе [8]. Индекс зрелости GovTech был разработан в рамках инициативы GovTech Initiative с целью определения степени зрелости GovTech в четырех основных областях – поддержка основных государственных систем, повышение качества предоставления услуг, вовлечение граждан и содействие внедрению GovTech - и оказания помощи специалистам в разработке новых проектов цифровой трансформации. Созданный для 198 стран, GTMI является наиболее полным показателем цифровой трансформации в государственном секторе. Однако GTMI не предназначен для составления рейтинга или оценки готовности страны к GovTech или ее эффективности; скорее, он призван дополнить существующие инструменты и диагностику, обеспечивая базовый уровень и эталон зрелости GovTech, выявляя области для улучшения.

Данные методики помогают отслеживать прогресс стран в их цифровой трансформации в различных областях или в целом с точки зрения их цифровой конкурентоспособности.

Таким образом, различные методы оценки цифровизации регионов и стран позволили обобщить и сделать вывод о том, что ее можно рассматривать как тенденцию эффективного развития регионов только в том случае, если: цифровая трансформация охватит все – бизнес, науку, социальную сферу и обычную жизнь граждан, будет сопровождаться эффективным использованием ее результатов, ее результатами будут пользоваться как специалисты, так и рядовые граждане, которые будут иметь доступ к технологиям и навыки работы с ним.

Список использованных источников

1. . Development trends of innovative activity of light industry enterprises of the Republic of Belarus / L. F. Tracevskaya, O. M. Sherstneva, Yu. N. Nikolaeva, D. B. Rudnitsky // AIP Conference Proceedings : INTERNATIONAL CONFERENCE ON TEXTILE AND APPAREL INNOVATION (ICTAI 2021), Vitebsk, 08–10 июня 2021 года. Vol. 2430. – Vitebsk: AIP PUBLISHING, 2022. – P. 040006.
2. International Telecommunication Union [ITU]. (2017), available at: <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html> (accessed: 19 February 2024).
3. The Network Readiness Index 2022, available at: <https://networkreadinessindex.org/countries/> (accessed: 10 February 2024).
4. Huawei. (2020). Global Connectivity Index, available at: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/> (accessed: 14 February 2023).
5. European Commission. (2022). The Digital Economy and Society Index (DESI). available at: <https://ec.europa.eu/digitalsinglemarket/en/desi>, (accessed: 14 February 2024).
6. E-Government Development Index (EGDI) (2023), available at: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index>, (accessed: 19 February 2024).
7. Digital Evolution Index (2023). available at: <https://digitalintelligence.fletcher.tufts.edu/trajectory>, (accessed: 21 February 2024).
8. GovTech Maturity Index (2022), available at: <https://www.worldbank.org/en/programs/govtech/gtmi>, (accessed 10 February 2024).