

УДК 330.341

**И. Д. Аникина ORCID ID 0000-0003-0869-5655**

ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет», Волгоград, Россия,  
e-mail: anikina@volsu.ru

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЦИФРОВОЙ ИНКЛЮЗИИ В РОССИЙСКИХ РЕГИОНАХ

**Ключевые слова:** методология, цифровая доступность, цифровая инклюзивность, цифровые технологии, оценка цифровой инклюзии, цифровой разрыв.

В условиях активной цифровизации экономики и общества проблемы цифровой инклюзии и цифрового неравенства на уровне российских регионов продолжают оставаться актуальными. Преодоление цифрового разрыва между регионами и достижение цифровой инклюзии диктует необходимость реализации стратегий, внедрения корректирующих, стимулирующих и поддерживающих мер, направленных на преодоление неравномерности в региональном развитии. Для эффективного достижения национальных целей в анализируемом направлении, обоснованная оценка и анализ уже достигнутых результатов являются важными инструментами мониторинга и принятия управленческих решений. На основе анализа научных подходов уточнено понятие цифровой инклюзии регионов, которое рассматривается как обеспечение равного и эффективного цифрового доступа различных групп населения к ключевым благам и рынкам (труд, здравоохранение, образование, государственные услуги, культура и др.). Предложен авторский методологический подход к оценке цифровой инклюзии регионов, основанный на расчете двух субиндексов: «цифровой потенциал региона» и «реализация цифрового потенциала региона». Разрыв между значениями этих индексов характеризует степень использования цифрового потенциала региона и уровень цифровой инклюзивности региона. Методика основана на официальных статистических данных, что обеспечивает ее объективность, возможность отслеживания и анализа динамики.

**I. D. Anikina ORCID ID 0000-0003-0869-5655**

Volgograd State University, Volgograd, Russia, e-mail: anikina@volsu.ru

## A THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACH TO ASSESSING DIGITAL INCLUSION IN RUSSIAN REGIONS

**Keywords:** methodology, digital accessibility, digital inclusivity, digital technologies, assessment of digital inclusion, digital divide.

In the context of the active digitalization of the economy and society, the problems of digital inclusion and digital inequality at the level of Russian regions continue to be relevant. Bridging the digital divide between regions and achieving digital inclusion dictates the need to implement strategies, introduce corrective, stimulating and supportive measures aimed at overcoming the unevenness in regional development. In order to effectively achieve national goals in the analyzed direction, an informed assessment and analysis of the results already achieved are important tools for monitoring and making managerial decisions. Based on the analysis of scientific approaches, the concept of digital inclusion of regions has been clarified, which is considered as ensuring equal and effective digital access of various groups of the population to key goods and markets (labor, healthcare, education, public services, culture, etc.). The author's methodological approach to assessing the digital inclusion of regions is proposed, based on the calculation of two subindexes: "digital potential of the region" and "realization of the digital potential of the region". The gap between the values of these indices characterizes the degree of use of the digital potential of the region and the level of digital inclusivity of the region. The methodology is based on official statistical data, which ensures its objectivity, the ability to track and analyze the dynamics.

### Введение

Актуальность исследования обусловлена широким внедрением цифровых технологий как в повседневную жизнь каждого индивидуума, так и в бизнес-процессы, а также в сферу государственного управления, что влияет на все сферы человеческого бытия. Цифровая трансформация общества, государства, бизнеса качественно улучшила усло-

вия жизни человека, социальный ландшафт, условия ведения бизнеса и оказания государственных услуг. При этом неравномерность доступа к цифровым технологиям и разница в цифровых навыках на региональном уровне могут привести в современных условиях к сдерживанию темпов роста социально-экономического развития как на уровне регионов, так и на уровне страны в целом.

Цифровая трансформация является одной из национальных целей развития Российской Федерации [1], при этом успехи в цифровизации российской экономики и общества в целом не исключают цифрового неравенства на уровне регионов, что требует оценки, анализа и осмысления проблем цифровой инклюзии на уровне российских регионов. Разработка индекса степени распространения цифровых технологий и степени их использования населением, государством и бизнесом в разных регионах (индекса цифровой инклюзии регионов) является актуальной научной задачей, решение которой позволит оценить сильные и слабые стороны процесса цифровой инклюзии регионов и принимать эффективные управленческие решения для выравнивания цифрового неравенства (цифрового разрыва) регионов Российской Федерации. Термин «цифровая инклюзия» не имеет устоявшейся трактовки. Исследователи подходят с разных позиций к исследованию цифровой инклюзии, рассматривая в качестве ее компонент цифровую трансформацию или цифровизацию, цифровое поведение населения и бизнеса, цифровую грамотность, цифровые данные и технологии, цифровую инфраструктуру, цифровой разрыв. В связи с этим **целью исследования** явилась определение авторской позиции по поводу сущности цифровой инклюзии и разработка методологии построения индекса цифровой инклюзии региона.

### Материалы и методы исследования

В основе исследования лежат системный подход, позволивший идентифицировать составляющие предлагаемого индекса цифровой инклюзии регионов, и ресурсный подход, использовавшийся для обоснования подиндексов. Использованы методы сравнительного анализа и синтеза данных, дедукции и индукции, агрегирования и обобщения. Информационной базой исследования послужили труды отечественных и зарубежных специалистов в области исследования цифровой инклюзии, цифровой экономики, цифрового неравенства, а также данные Росстата.

### Результаты исследования и их обсуждение

В научной литературе по исследуемой тематике проблемы цифровизации исследуются с разных точек зрения: влияние циф-

ровизации на возможности и угрозы для бизнеса, региона, страны; изменение технологий, продуктов, услуг, условий ведения бизнеса под влиянием цифровых технологий; изменение потребительских предпочтений и поведения, образа жизни и мышления людей. Рассматриваются вопросы изменения стратегий, методов и инструментов применительно к функциональным областям организации бизнеса: изменения в операционной деятельности, маркетинге, финансах, организации и ведения бухгалтерского учета, организации работы с персоналом и т.д., при этом к вопросам цифровой инклюзии исследователи подходят с различных позиций. Рассмотрим наиболее известные подходы к пониманию сущности цифровой инклюзии. Цифровую инклюзию рассматривают при учете потребностей людей с ограниченными возможностями, делая при этом акцент на различных отдельных аспектах применения цифровых технологий в образовании, здравоохранении, финансовой сфере при оказании банковских, инвестиционных, страховых услуг, социальной сфере. Часто цифровая инклюзия рассматривается только как цифровая среда, учитывающая потребности инвалидов и лиц, имеющих отклонения в здоровье [2, с.852]. Такое понимание цифровой инклюзии имеет достаточно узкое значение и предполагает конструирование рабочих мест со специальными условиями для инвалидов на основе применения цифровых технологий, учет особенностей таких людей при использовании ими цифровых технологий. Инклюзивный региональный экономический рост рассматривается исследователями [3, с.12] как устойчивое социально ориентированное развитие региона, при этом ключевым механизмом данного инклюзивного экономического роста выступает цифровая трансформация. Цифровая трансформация при этом является лишь одним из факторов экономического роста регионов, а инклюзия подразумевает социальную направленность развития регионов. Инклюзивный экономический рост включает, помимо цифровизации, такие компоненты как: доходы населения, неравенство в доходах, занятость, инфраструктура образования, здоровье, гендерное равенство, социальная защита, эффективные государственные институты [3, с.28]. В данном подходе цифровизация выделяется в качестве самостоятельного компонента инклюзивного роста. В развитии данного подхода, заме-

тим, что с нашей точки зрения, цифровизация является условием для обеспечения эффективного доступа (инклюзии) населения региона к благам и рынкам. Таким образом, цифровизация является не отдельным компонентом инклюзивного развития региона, а одной из ключевых предпосылок такого развития в современном мире.

Парадигма цифровой трансформации экономики региона представлена в исследовании Бекбергеновой Д.Е. [4], в котором доказывается необходимость комплексного использования инструментов цифровизации для достижения регионального экономического роста. Под цифровым разрывом Бекбергенова Д.Е. понимает разрыв «между доступом и возможностями применения современных ИКТ» в регионах [4, с.24]. Для оценки цифровизации региона ею выделяется комплекс показателей, характеризующих уровень распространения цифровых технологий в регионе, а также предлагается оценивать цифровой менталитет населения региона, который включает компьютерную грамотность, цифровую готовность и цифровое доверие и цифровую зрелость бизнес-сообщества региона как совокупность цифрового потенциала и цифровой активности предприятий и организаций региона [4, с.27, 36]. Отметим, что в исследовании не затрагиваются вопросы инклюзивного развития регионов и взаимосвязь инклюзии с цифровизацией. Цифровая инклюзия рассматривается в концепции дихотомии цифровой инклюзии/ эксклюзии, которая имеет, по мнению исследователей, упрощения, такие как: фиксация только наличия/отсутствия доступа к цифровым технологиям, статичность в оценке характера цифровой инклюзии, сложность выделения групп риска и градаций цифровой инклюзии [5, с.216]. Более современной, отмечают исследователи, является концепт цифровой инклюзии, учитывающий три градации: 1) разрыв в техническом доступе к информационным технологиям; 2) разрыв в уровне информационных навыков; 3) разрыв в способах и результатах использования цифровых технологий [5, с.216]. При этом исследователями различаются понятия цифрового неравенства и цифровой эксклюзии. Первое понятие связано с неравенством в техническом доступе к цифровым технологиям, второе – с неравенством в социальной иерархии вследствие неблагоприятного образования, умений, навыков в цифровой среде (такого

подхода придерживаются Плотицкина Н.В. [5], Александрова Т.В. [6]. Напротив, цифровая инклюзия означает благоприятную социальную позицию вследствие наличия и успешного применения цифровых навыков. В данном подходе акцент делается на следующих аспектах: наличие цифровых навыков и их применение, которое предполагает наличие и доступ к техническому оборудованию. Разница между навыками пользователей, между техническими средствами предполагает разрыв в результатах использования цифровых технологий. Соглашаясь с данным подходом, отметим, что актуальным представляется анализ и оценка разрыва между цифровым потенциалом (техническим доступом к цифровым технологиям) и его реализацией (эффективным использованием данных технологий). Цифровая инклюзия подразумевает «включенность отдельных групп населения в процессы социально-экономической интеграции благодаря использованию цифровых технологий», считают Плясова С.В., Языкова С.В., Конищев Е.В., Арасланбаев И.В. [7, с.49]. В своем исследовании они делают акцент на изучении территориальных и возрастных факторов цифровой инклюзии и делают вывод о приоритете территориального фактора в возникновении цифрового разрыва [7, с.57]. Цифровую инклюзию как фактор, оказывающий значимое влияние на человеческий капитал, наряду с природными и общественными способностями, и социальными факторами, рассматривают Головина Т.А., Хорольская Т.Е., Мусостов З.Р. [8]. Они отмечают, что в российских регионах, наряду с другими регионами мира, существует проблема цифровой равнодоступности к различным социальным услугам, в том числе к здравоохранительным и образовательным услугам, что ярко проявилось в пандемийный период (COVID-19 2019-2021 гг.). Авторы рассматриваемого исследования обращают внимание не только на факт наличия цифрового неравенства в российских регионах, но и на *риски обеспечения цифровой инклюзии* (имеется ввиду обеспечение равного цифрового доступа – А.), среди которых выделяют такие как: рост конкуренции на рынке труда, в т.ч. рост «трудовой цифровой миграции без территориальной миграции» [8, с.80], рост зависимости индивидуумов от цифровой среды, цифровых дивайсов; рост конкуренции на рынках за экономические ресурсы; возможное увеличение предо-

ставления некачественных товаров и услуг ввиду роста сложности предварительной оценки их качества; рост сложности планирования местных и региональных налогов. При этом цифровая инклюзия регионов понимается как равный доступ к образованию, услугам здравоохранения, цифровым сервисам.

На основе проведенного анализа, уточним авторскую позицию относительно понимания цифровой инклюзии. Цифровая инклюзия понимается как эффективный цифровой доступ к рынкам благ с учетом специфических потребностей различных групп населения. Группы лиц, при необходимости, могут быть сегментируемы по таким классификационным признакам как: категории лиц с ограниченными возможностями, гендерный признак (пол), возраст; образование, др. Данное понимание цифровой инклюзии предполагает учет следующих аспектов: 1) наличие инфраструктуры, обеспечивающей доступ к рынкам (образование, медицинская помощь, культурные блага, рынок труда, получение государственных услуг и т.п.) для получения благ (как традиционных, так и цифровых) с помощью цифровых технологий; 2) адаптивность цифровых технологий под потребности различных групп потребителей (могут учитываться ограничения по полу, возрасту, медицинским показаниям, т.п.); 3) доступность цифровых технологий индивидуумам с различным уровнем дохода, когнитивными и образовательными способностями. Результатом цифровой инклюзии является достижение экономического роста при большей справедливости в доступе к благам, социализации таких групп населения как люди с ограниченными возможностями. Рассмотрим, какие подходы и показатели используются исследователями при анализе и оценке цифрового развития наиболее широко. В международной практике наибольшую известность получили такие индексы как: Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (ICT Development Index – IDI) [9], Индекс цифровой экономики и общества (Digital Economy and Society Index – DESI) [10], Индекс мировой цифровой конкурентоспособности (IMD World Digital Competiveness Index – WDCI) [11], Индекс цифровой эволюции (DEI) [12], Индекс цифровизации экономики BCG (e-Intensity) [13], Индекс сетевой готовности (Networked Readiness Index – NRI) [14], Индекс развития элек-

тронного правительства (The UN Global E-Government Development Index – EGDI) [15], Индекс глобального подключения (Global Connectivity Index – GCI, Huawei) [16], Индекс электронного участия (E-Participation Index – EPART) [17], Глобальный индекс инноваций (The Global Innovation Index – GII) [18] и другие. При расчете данных индексов набор используемых показателей систематизируется по субиндексам, в основу которых часто положен ресурсный подход. Так, оценивается наличие ИТ-технологий и доступ к ним, использование данных технологий; навыки населения и работников, необходимые для использования ИТ-технологий; имеющиеся институциональные ресурсы. Также в ряде исследований оценивается потенциал развития ИТ-технологий, инновационный климат, качество онлайн услуг, активность использования ИТ-технологий населением, бизнесом и государством. Применяемые в исследованиях показатели носят как количественный, так и качественный характер; для части показателей доступны статистические данные, также применяются показатели, которые необходимо оценивать на основе социологических исследований. Авторы при построении индексов преследуют разные цели исследований: провести оценку готовности к цифровой трансформации общества, государства, бизнеса; оценку развития цифровых технологий, оценку цифровой конкурентоспособности; оценку развития цифрового государства; оценку электронного взаимодействия государства и общества, что диктует специфику систем показателей. Отметим, что наиболее часто исследования проводятся на макроуровне (уровень государств и макрорегионов), а не на региональном уровне. По нашему мнению, важно классифицировать показатели по группам, отражающим цель расчёта индекса. Система показателей будет меняться с появлением новых цифровых технологий, которые необходимо будет учитывать при оценке цифровой инклюзии, появлением новых статистических показателей, также изменения возникают под влиянием других факторов, таких как осмысление процессов цифровизации с точки их влияния на развитие общества. Поэтому группы показателей являются более устойчивыми и позволяют сохранить преемственность расчетов и выводов. Целью исследования ставится оценка имеющихся в российских регионах информационных технологий и других необходимых для циф-



рового развития ресурсов, а также степень их использования в практической деятельности государством, бизнесом, населением (рисунок 1). В качестве первой группы показателей выделим «Цифровой потенциал региона» (ЦПР). А в качестве составляющих данного потенциала определим следующие группы показателей: 1) технологии и цифровые услуги для бизнеса, 2) для государства и 3) для населения, которые включают показатели оценки материального и технологического обеспечения цифровизации в бизнес-компаниях, обеспечения цифрового доступа к государственным социальным услугам, обеспечение цифрового доступа домашних хозяйств соответственно; 4) трудовые ресурсы и образование – показатели оценки количественного и качественного обеспечения трудовыми ресурсами индустрии ИКТ; 5) условия реализации ИКТ – показатели, характеризующие условия, обеспечивающие эффективность применения ИКТ: инвестиции в инновации, ценовая

доступность для населения, кибербезопасность. Также мы ставим целью исследовать использование цифрового регионального потенциала заинтересованными пользователями, в связи с этим, в качестве второй группы показателей выделили группу «Реализация цифрового потенциала региона», в которую включены подгруппы 1) использование цифровых технологий бизнесом, 2) государством, 3) населением – показатели использования оборудования и программных средств, доступа к социальным услугам в регионе, использование оборудования населением. Разница значений индексов по группам «Цифровой потенциал региона» и «Реализация цифрового потенциала региона» характеризует разрыв использования потенциала в регионе и имеющиеся у региона возможности повысить «цифровую эффективность» региона. Разница в значениях рассчитанных индексов по регионам будет характеризовать степень недостижения цифровой инклюзии регионов.



*Показатели оценки цифровой инклюзии регионов  
Источник: авторская разработка по результатам исследований*

Предлагаемый к расчету индекс не затрагивает оценку нормативно-правовой базы, подразумевая, что институциональные рамки формируются на федеративном уровне. Также при оценке не использовались другие исходные данные, кроме статистических показателей, рассчитываемых Росстатом или другими официальными министерствами и ведомствами по регионам. Выбор исключительно статистических данных (не использованы данные социологических опросов, интервью, анкетирование, экспертные данные и подобные методы) обусловлен доверием к данным и их объективностью, возможностью использовать значительный объем данных для анализа, что дает возможность проанализировать динамические ряды. Данные по оценке индекса цифровой инклюзии регионов можно использовать для дальнейшего анализа эффективности влияния цифровых технологий на экономический региональный рост.

### Заключение

Сформулирована авторская концепция цифровой инклюзии, согласно которой она понимается как равный цифровой доступ к экономическим, социальным и природным благам (рынок труда, здравоохранение, образование, государственные услуги, культура и т.д.) в текущем и будущем периодах. Ключевыми аспектами данного подхода являются наличие развитой цифровой инфраструктуры, адаптивность технологий под потребности разных групп населения

и доступность для людей с разным уровнем дохода и способностей. Инклюзивный цифровой региональный экономический рост достигается через обеспечение такого равного доступа к рынкам для получения благ. Основой цифрового регионального экономического роста являются ответственное отношение к будущим поколениям, учет специфики различных групп населения и справедливое распределение ресурсов. Разработан методологический подход к оценке цифровой инклюзии регионов, центральным элементом которого является расчет индекса, состоящего из двух групп показателей: «цифровой потенциал региона», учитывающий наличие технологий, услуг, трудовых ресурсов, условий для инноваций, и «реализация цифрового потенциала региона», характеризующий интенсивность использования цифровых технологий населением, бизнесом и государством. Разрыв между значениями этих субиндексов свидетельствует о неполном использовании имеющихся возможностей регионального цифрового потенциала и является мерой цифрового разрыва и уровня цифровой инклюзивности в регионе, также предлагаемый подход позволяет оценить разрыв между цифровым потенциалом и его реализацией различными регионами. Предлагаемый подход может являться основой для оценки и анализа реализации программ цифровой трансформации, направленных на преодоление цифрового неравенства регионов.

### Библиографический список

1. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/edinyy\\_plan\\_po\\_dostizheniyu\\_nacionalnyh\\_celej\\_razvitiya\\_rossiyskoy\\_federacii\\_na\\_period\\_do\\_2024\\_goda\\_i\\_na\\_planovyy\\_period\\_do\\_2030\\_goda.html](https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/edinyy_plan_po_dostizheniyu_nacionalnyh_celej_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2024_goda_i_na_planovyy_period_do_2030_goda.html) (дата обращения: 05.07.2025).
2. Хатсон Дж., Хатсон Р. Цифровая инклюзия для людей с расстройствами аутистического спектра: обзор современных правовых моделей и доктринальных концепций // Журнал цифровых технологий и права. 2023; 1(4):851-879. <https://doi.org/10.21202/jdtl.2023.37>. EDN: aoqmxu. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.lawjournal.digital/jour/article/view/304> (дата доступа: 18.06.2025).
3. Бурганов Р.Т. Цифровая трансформация и ее влияние на инклюзивный экономический рост региона (на примере Приволжского федерального округа). Автореферат дис...д-ра экон. наук, 5.2.3. – Казань, 2022, 49 с. URL: <https://eee-region.ru/articletop/regionalnaya-ekonomika/teorii-regionalnoy-ekonomiki/dissertatsionnyye-issledovaniya/tsifrovaya-transformatsiya-i-yeye-vliyanie-na-inklyuzivnyy-ekonomicheskyy-rost-regiona-na-primere-privolzhskogo-federalnogo-okruga/> (дата обращения: 23.06.2025).
4. Бекбергенова Д.Е. Управление цифровизацией социально-экономического развития региона. – Автореферат дис...д-ра экон. наук, 08.00.05. – Ростов-на-Дону, 2022, 56 с. URL: (<https://eee-region.ru/articletop/regionalnaya-ekonomika/teorii-regionalnoy-ekonomiki/dissertatsionnyye-issledovaniya/upravleniye-tsifrovizatsiyey-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona/> дата обращения: 27.03.2025).

5. Плотицкина Н.В. Цифровая инклюзия: теоретическая рефлексия и публичная политика // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2020. № 58. С. 216–226. DOI:10.17223/1998863X/58/20. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-inklyuziya-teoreticheskaya-refleksiya-i-publichnaaya-politika> (дата обращения: 30.06.2025).
6. Александрова Т.В. Цифровое неравенство регионов России: причины, оценка, способы преодоления // Экономика и бизнес. 2019. № 8. С.9-12. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoye-neravenstvo-regionov-rossii-prichiny-otsenka-sposoby-preodoleniya> (дата обращения: 30.06.2025).
7. Плясова С. В., Языкова С. В., Конищев Е. В., Арасланбаев И. В. Теоретико-методические основы исследования цифровой инклюзии в России // Вестник Сургутского государственного университета. 2023. Т. 11, № 2. С. 46–60. DOI 10.35266/2312-3419-2023-2-46-60. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.surguvest.ru/jour/article/view/911> (дата обращения: 25.06.2025).
8. Головина Т. А., Хорольская Т. Е., Мусостов З. Р. Политика цифровой инклюзии в развитии человеческого капитала // Естественно-гуманитарные исследования. 2022. N 43. С. 77–83. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/politika-tsifrovoy-inklyuzii-v-razvitiichelovecheskogo-kapitala> (дата обращения: 14.09.2025). DOI: 10.24412/2309-4788-2022-43-5-77-83.
9. The ICT Development Index. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/IDI/default.aspx> (дата обращения: 14.11.2025).
10. The Digital Economy and Society Index (DESI). [Электронный ресурс]. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (дата обращения: 14.11.2025).
11. IMD World Digital Competitiveness Ranking 2025. [Электронный ресурс]. URL: [https://imd.widenet/content/xclarczvwr/pdf/WDCR\\_Report\\_2025.pdf](https://imd.widenet/content/xclarczvwr/pdf/WDCR_Report_2025.pdf) (дата обращения: 10.11.2025).
12. DIGITAL PLANET 2025. From the COVID Shock to the AI Surge: How 125 Digital Economies Around the World Are Evolving and Changing [Электронный ресурс]. URL: <https://digitalplanet.tufts.edu/digitalevolutionindex2025/> (дата обращения: 01.12.2025).
13. The Internet Goes Local [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bcg.com/publications/2011/internet-goes-local-zwillenberg> (дата обращения: 31.10.2025).
14. Network Readiness Index 2024. Building a Digital Tomorrow. // Editors: Soumitra Dutta and Bruno Lanvin [Электронный ресурс]. URL: <https://networkreadinessindex.org/> (дата обращения: 01.12.2025). ISBN: 979-8-89660-972-8.
15. United Nations. E-government survey 2024. Accelerating Digit Al transformation for sustainable Development/ With the addendum on Artificial Intelligenc. [Электронный ресурс]. URL: <https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2024-09/%28Web%20version%29%20E-Government%20Survey%202024%201392024.pdf> (дата обращения: 01.11.2025).
16. Global Connectivity Index. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/?ysclid=mino12icz31732384> (дата обращения: 01.11.2025).
17. E-Participation Index [Электронный ресурс]. URL: <https://360analytika.com/global-e-participation-index/> (дата обращения: 01.11.2025).
18. The Global Innovation Index [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index> (дата обращения: 01.11.2025).