

DOI: 10.31249/kgt/2022.06.11

Актуальные вопросы цифровизации в Таджикистане

Джовид Зафар ИКРОМИ

кандидат экономических наук, доцент кафедры международной экономики Технологического университета Таджикистана

ул. Н. Карабоева, д. 63/3, г. Душанбе, Республика Таджикистан, 734061

E-mail: ikromov@yahoo.com

ORCID: 0000-0001-9795-3438

ЦИТИРОВАНИЕ: Икромов Д.З. Актуальные вопросы цифровизации в Таджикистане // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2022. Т. 15. № 6. С. 214–237.

DOI: 10.31249/kgt/2022.06.11

Статья поступила в редакцию 19.04.2022.

Исправленный текст представлен 03.10.2022.

АННОТАЦИЯ. В настоящей статье исследуются различные аспекты цифровизации в Таджикистане посредством проведения сравнительного анализа состояния фиксированной и подвижной широкополосной связи, скорости и цены Интернета в ряде стран Центральной Азии (ЦА), рассматривается место республики в международных рейтингах, а также содержится обсуждение имеющихся проблем и возможностей их решения. Было выявлено, что, несмотря на принятие ряда нормативно-правовых актов, идущих в ногу со временем, страна отстает в развитии своей цифровой инфраструктуры и технологической конкурентоспособности, которые препятствуют реализации имеющегося у нее цифрового потенциала. Устранение этого отставания имеет ключевое значение для страны. Подчеркивается, что в области нормативно-правового регулирования сферы информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) Таджикистан за последние 13 лет так и не смог

перейти с одного уровня регулирования на другой, так как не сумел провести важные реформы и таким образом усовершенствовать нормативно-правовые аспекты сферы цифровизации в стране. По итогам исследования выдвигается ряд рекомендаций для перехода к раскрытию потенциала цифровых технологий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Таджикистан, Центральная Азия, цифровизация, цифровые технологии, Интернет, цена Интернета, скорость Интернета, электронное правительство.

Актуальность

Начиная с 2020 г. большинство стран во всем мире борются с последствиями пандемии COVID-19, вследствие чего роль ИКТ, а также цифровой инфраструктуры, на основе которой они работают и развиваются, стала главной для обеспечения непрерывной со-

циально-экономической деятельности и уменьшения воздействия пандемии.

Кризис *COVID-19*, вызвавший многочисленные потрясения, подчеркнул важность цифровых соединений для общества и влияние сохраняющегося цифрового разрыва на жизнь многих людей в мире, которые всё еще не могут подключиться к Интернету.

Чтобы понять, как происходит процесс трансформации стран в цифровую эпоху в наименее развитых странах, мы выбрали Республику Таджикистан и на его примере исследуем ключевые вопросы цифровизации. В работе проанализировано текущее состояние цифровой инфраструктуры этой страны. Чтобы иметь представление о месте и роли Таджикистана в глобальных цифровых процессах, было решено рассмотреть место государства в различных международных рейтингах. Также интересно увидеть, каким образом происходит развитие цифровизации в странах, граничащих с Таджикистаном. Для этого по каждому вопросу в работе приводится сравнение со странами Центральной Азии, которые находятся на том же социально-экономическом уровне развития. Мы используем эти данные для проведения содержательного анализа, выявления его значения для экономики и населения этой страны с тем, чтобы понять причинно-следственные связи и наметить пути решения имеющихся проблем.

Статья построена следующим образом. В первом разделе мы проводим обзор научной литературы, в которой имеется ряд вопросов, представляющих интерес для нашего исследования. Затем мы переходим к рассмотрению ключевых тем, поднятых в литературе, которые помогают обеспечить основу для этого исследования. В работе

анализируется текущее состояние фиксированной (домашнего Интернета) и подвижной широкополосной (мобильного Интернета) связи, скорости и цены Интернета в стране и пр. Затем мы переходим к рассмотрению места и роли государства в таких международных рейтингах, как Индекс готовности правительства к искусственному интеллекту (ИИ), Индекс развития электронного правительства, Индекс цифровой трансформации, Индекс цифровой конкурентоспособности и Индекс нормативно-правового регулирования ИКТ. Этот раздел призван проиллюстрировать текущее состояние цифровизации, а также проблемы, с которыми сталкивается страна при ее внедрении.

Обзор текущего положения дел при внедрении цифровых технологий в Таджикистане является полезной отправной точкой для облегчения понимания возможных ее отрицательных последствий.

В четвертом разделе исследуется влияние причинно-следственных связей в этой сфере и связь с достижениями стратегических целей страны. Рассмотрение этих тем приводит к заключительному разделу, где мы попытаемся сформулировать ряд рекомендаций и обосновать их.

Автор предполагает, что сравнительный анализ ряда вопросов цифровизации в Таджикистане и странах Центральной Азии, отраженных во втором и третьем разделах настоящего исследования, а также сделанные выводы и рекомендации могли бы внести существенный вклад в ходе реализации первого этапа Концепции цифровой экономики в Республике Таджикистан¹, которая предусматривает проведение глубокой оценки текущего состояния цифрового развития страны.

1 Утверждена постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 декабря 2019 г. № 642.

За рамками нашего исследования остались оценка вклада цифровых технологий и вопросы комплексного исследования влияний этих технологий на экономику в целом. По мнению автора, эти направления исследования представляют самостоятельный интерес.

Обзор литературы

В последние десятилетия увеличилось количество исследований, посвященных вопросу цифровых технологий и связанных с ними возможностей (см., например, [Parida, David, Wiebke, 2019; Literature review..., 2021]). Во всех дисциплинах возможность цифровизации и цифровых технологий рассматривается как источник устойчивой конкурентоспособности страны. Тем не менее некоторые вопросы, связанные с концептуализацией возможностей цифровизации, остаются неоднозначными [Annarelli, Giulia, 2021].

По мнению ряда авторов, цифровизация является одним из наиболее значительных текущих преобразований современного общества и имеет отношение как к переходу от аналогового к цифровому сигналу, так и к содействию новым формам создания ценности [Hagberg, Sundstrom, Egels-Zandén, 2016].

Цифровизация – это процесс распространения технологии общего назначения, где последним подобным явлением была электрификация [Devereux, Vella, 2018]. Другие же авторы считают, что цифровизация – это растущее применение ИКТ в экономике, охватывающее целый ряд цифровых технологий, концепций и тенденций, таких как искусственный ин-

теллект, «Интернет вещей» и четвертая промышленная революция [Morley, Widdicks, Hazas, 2018]. Ядром цифровизации является «цифровой сектор» – отрасль ИКТ, которая производит основные цифровые товары и услуги [Иванова, 2009].

Резюмируя вышеизложенное, отметим, что первое сфокусированное определение было дано Максвеллом и Маккейном [Maxwell, McCain, 1997], которые рассматривали цифровизацию как преобразование аналоговых сигналов в цифровые фрагменты. Таким образом, вышеупомянутое описание было поддержано другими исследователями в этой области [Hagberg, Sundstrom, Egels-Zandén, 2016; Tackling..., 2017; Eling, Lehmann, 2018].

В рамках данного исследования под цифровизацией мы подразумеваем широкое внедрение и применение цифровых технологий² государством и частным сектором, где они используются для создания, обработки, передачи и анализа цифровых данных и включают в себя широкий спектр информационно-коммуникационных технологий, таких как широкополосная связь (фиксированная и подвижная), облачные вычисления и мобильная телефония.

Цифровые технологии (от веб-сайтов и социальных сетей до облаков, датчиков, искусственного интеллекта и подключенных устройств) привели к «датификации» [Redden, 2018] общества, что привлекает всё большее внимание ученых. Правительства не застрахованы от цифровой волны и на разных уровнях и с разной интенсивностью прибегают к использованию цифровых технологий, социальных сетей, алгоритмов и искусственного интеллекта для внедрения иннова-

2 В настоящей работе мы используем термин «цифровые технологии» как синоним термина «информационно-коммуникационные технологии» (ИКТ).

ций в государственные услуги [Alathur, Ilavarasan, Gupta, 2012; Charalabidis, Loukis, 2012; Munteanu, Newcomer, 2020].

В усилиях по обеспечению равного доступа к преимуществам цифровых технологий развивающиеся и наименее развитые страны (РНРС) сталкиваются со множеством проблем, среди которых – так называемый цифровой разрыв, когда многие из этих технологий рассчитаны на стабильное высокоскоростное проводное соединение с Интернетом, но почти половина населения указанных стран по-прежнему не имеет подключения к нему. Более того, во многих РНРС нет необходимой цифровой инфраструктуры, и для большинства их населения стоимость Интернета непомерно высока [UNCTAD, 2021a].

Однако успешная разработка цифровой инфраструктуры (инвестиции, человеческие ресурсы, технологии и пр.) может оказаться для правительств этих стран менее сложной задачей, чем принято считать. Барьеры связаны скорее с концептуальным пониманием и политической волей, чем с физическими факторами и ресурсами [UNCTAD, 2018].

Но в то же время цифровая трансформация началась в удачное время для многих РНРС, в которых наблюдается резкий рост числа образованной и амбициозной молодежи, которая видит в цифровизации новые возможности для самореализации.

Следовательно, задача государства состоит в том, чтобы добиться получения как можно больших выгод при одновременном уменьшении вредных последствий и обеспечении всеобщего доступа. Странам, находящимся на всех этапах развития, необходимо способствовать использованию, внедрению и адаптации передовых технологий, подготавливая общество к тому, что их ждет впереди. Важное требование за-

ключается в эффективном государственном управлении, когда государству необходимо определять перспективу, задачи и план создания и формирования рынка включающих всех и устойчивых инноваций [UNCTAD, 2021b].

Таким образом, обзор литературы указывает на нехватку исследований цифровых технологий, изучающих актуальность их влияния и потенциала для РНРС. В свете этого, а также нашего желания поощрять новые исследования в области изучения процесса цифровизации и внедрения цифровых технологий в РНРС в данной статье рассматривается ряд актуальных вопросов цифровизации в Таджикистане для того, чтобы отразить текущее положение дел и определить возможные будущие направления исследований.

В отличие от предыдущих исследований, которые, как правило, сосредоточены на конкретных дисциплинах, мы придерживаемся междисциплинарной точки зрения, что оправдано в свете сложности и комплексности рассматриваемого вопроса.

Развитие рынка услуг подвижной связи

Рост доли цифровизации напрямую зависит от наличия в стране соответствующего уровня информационно-коммуникационной инфраструктуры. В оценке развития инфраструктуры не менее важную роль играют такие показатели, как скорость и цена Интернета.

Последние опубликованные данные Международного союза электросвязи (МСЭ) показывают, что в то время как три страны Центральной Азии, а именно Киргизия, Казахстан и Узбекистан, лидируют в регионе по количеству контрактов на подвижную широко-

кополосную связь с уровнем 90 и выше на 100 жителей, в Таджикистане и Туркменистане этот показатель ниже среднемирового и среднего по субрегиону ЦА показателя, что указывает на его высокий разброс (таблица 1).

Число активных абонентов мобильного Интернета в Туркменистане и Таджикистане очень мало. Однако, по прогнозам, в период 2019–2025 гг. количество пользователей мобильного

Интернета увеличится на 116% в Туркменистане, 106% в Таджикистане, 63% в Узбекистане и 54% в Казахстане [ITU, 2021].

В десятиmillionном населении Таджикистана количество пользователей Интернета на начало 2022 г. составило около 4 млн человек (охват составил 40%), и по данному показателю республика лишь незначительно превосходит Туркменистан (таблица 2).

Таблица 1. Данные о количестве активных абонентов мобильного широкополосного доступа в странах Центральной Азии (в расчете на 100 человек населения)

Table 1. Data on the number of active mobile broadband subscribers in Central Asia countries (per 100 population)

Страны	Показатель
Киргизия	119
Казахстан	95
Узбекистан	94
Таджикистан	25
Туркменистан	15
В среднем по субрегиону	69,6

Источник: составлено автором на основе базы данных WPI на январь 2022 г.

Таблица 2. Информация о количестве пользователей Интернета (мобильная и широкополосная связь) в странах Центральной Азии

Table 2. Information on the number of Internet users (mobile and broadband) in Central Asian countries

Страны	Количество населения, млн чел.	Количество пользователей сети Интернет, млн чел. (январь 2022 г.)	Уровень охвата Интернетом, %
Казахстан	19,1	16,4	85,9
Узбекистан	34,2	24,5	70,4
Киргизия	6,7	3,4	51,1
Таджикистан	9,9	3,9	40,1
Туркменистан	6,2	2,3	38,1
В среднем по субрегиону	-	-	49,1

Источник: составлено автором на основе DataReportal.com по состоянию на конец января 2022 г.

Рынок услуг фиксированной широкополосной связи

Фиксированная широкополосная связь (домашний Интернет) оказывает значительное влияние на мировую экономику. Было установлено, что увеличение проникновения фиксированной широкополосной связи на 1% связано с увеличением валового внутреннего продукта (ВВП) в среднем на 0,08%. Это воздействие определяется эффектом возврата к масштабу, согласно которому экономическое воздействие фиксированной широкополосной связи выше в более развитых странах, чем в менее развитых³.

В 2021 г. количество абонентов фиксированной широкополосной связи продолжало неуклонно расти, достигнув 17 абонентов на 100 жителей в среднем по миру. В наименее развитых странах (НРС) фиксированная широкополосная связь, несмотря на двузначный рост, остается привилегией немногих: всего 1,4 абонента на 100 жителей.

В регионе ЦА средний уровень проникновения услуг фиксированной широкополосной связи в 2020 г. составил в Киргизии – 4,2, в Туркменистане – 0,1, а в Таджикистане – всего 0,06 абонентских подключений на 100 жителей (таблица 3).

Таблица 3. Количество абонентов широкополосного доступа в странах Центральной Азии (на 100 человек в 2020 г.)

Table 3. Number of broadband subscribers in Central Asian countries (per 100 population in 2020)

Страны	Показатель
Узбекистан	14,4
Казахстан	14,0
Киргизия	4,4
Туркменистан	0,1
Таджикистан	0,06
Среднее значение по региону	6,59

Источник: составлено автором на основе базы данных WTI.

Доступ домашних хозяйств к Интернету довольно однороден по всему региону ЦА: Киргизия лидирует в регионе (93,6%), за ним следует Казахстан (92,4%), далее – Узбекистан (70,1%). Только две страны, а именно Туркменистан и Таджикистан, отстают как от региональных, так и от среднемировых показателей (таблица 4).

Цены на услуги ИКТ

Тарифные планы на передачу данных необходимы для полноценного использования мобильных устройств, компенсируют разрыв между развитыми и развивающимися странами и позволяют оставаться на связи по разумной цене.

3 The ITU ICT SDG indicators // International Telecommunication Union (ITU). – URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/SDGs+ITU-ICT-indicators.aspx> (дата обращения: 17.08.2022).

Таблица 4. Доля домохозяйств, имеющих доступ к Интернету в 2020 г. в странах Центральной Азии

Table 4. Percentage of households with Internet access in 2020 in Central Asian countries

Страны	Показатель, %
Киргизия	93,6
Казахстан	92,4
Узбекистан	70,1
Туркменистан (с 2019 г.)	48,9
Таджикистан (с 2019 г.)	27
Среднее значение по региону	66,4

Источник: составлено автором на основе базы данных WPI.

Несмотря на то, что услуги электро-связи и ИКТ становятся более доступными в ценовом отношении и в целом во всем мире цены за последние четыре года демонстрировали тенденцию к снижению, цена пакета мобильного Интернета (2 ГБ) в Таджикистане составила 5,16 долларов, и по этому показателю республика занимает 132-е место в мире (таблица 5).

В 2021 г. цена пакета мобильного Интернета из расчета валового национального дохода (ВНД) на душу населения в Таджикистане за месяц составила 7,54%, в то время как за этот же период средний показатель в регионе ЦА составил 3,48%, а в развивающихся странах, не имеющие выхода к морю, – 2,67%⁴.

Иными словами, цена пакета мобильного Интернета в Таджикистане в 2,1 раза превосходит данный показатель по странам ЦА, в 2,8 раза – по сравнению с развивающимися странами, не имеющими выхода к морю⁵.

Что касается ценовой приемлемости пакета услуг фиксированной ши-

рокопосной связи (5 ГБ), данный показатель в долларовом выражении в Таджикистане составляет 5,30 долларов, или около 7% от ВНД на душу населения страны в месяц (таблица 6), что почти в 2 раза дороже, чем в странах ЦА (3,64% ВНД на душу населения).

В целом же необходимо отметить: если динамика цены пакета фиксированной широкополосной связи в Таджикистане с 2013 по 2021 г. имела тенденцию к снижению как в долларовом выражении (с 11,2 до 5,3 долларов), так и из расчета ВНД на душу населения в месяц (с 12,4 до 6,96%), то аналогичный показатель по мобильному Интернету имеет отрицательную тенденцию (таблица 7).

Цена пакета мобильного Интернета с 2013 по 2015 г. имела тенденцию к снижению (с 16,8 до 4,19% ВНД на душу населения в месяц). Однако начиная с 2017 г. данный показатель вновь начал расти и по итогам 2021 г. достиг уровня 7,54 ВНД на душу населения в месяц.

4 Make Broadband Affordable // Broadband Commission for Sustainable Development, ITU, UNESCO. – URL: <https://www.broadbandcommission.org/advocacy-targets/2-affordability/> (дата обращения: 17.08.2022).

5 Там же.

Таблица 5. Информация о ценах на мобильный Интернет в странах Центральной Азии по итогам 2021 г.**Table 5.** Information on mobile internet prices in 2021 in Central Asian countries

Страны	Корзина только мобильного широкополосного доступа для передачи данных (2 Гб)	
	ВНД на душу населения, долл.	ВНД на душу населения, %
Казахстан	6,05	0,91
Узбекистан	1,42	1,07
Киргизия	2,37	2,76
Туркменистан	31,43	5,14
Таджикистан	5,16	7,54
В среднем по субрегиону	9,29	3,48

Источник: составлено автором на основе данных ICT prices 2021.

Таблица 6. Информация о ценах на фиксированный широкополосный доступ к Интернету в странах Центральной Азии по итогам 2021 г.**Table 6.** Information on prices for fixed broadband Internet access in Central Asian countries in 2021

Страны	Корзина фиксированного широкополосного доступа (5 Гб)	
	ВНД на душу населения, долл.	ВНД на душу населения, %
Казахстан	5,37	0,81
Узбекистан	2,85	2,13
Киргизия	3,10	3,62
Туркменистан	28,57	4,68
Таджикистан	5,30	6,96
В среднем по субрегиону	9,0	3,64

Источник: составлено автором на основе данных ICT prices 2021.

Таблица 7. Динамика цен на Интернет в Таджикистане в 2013–2021 гг.**Table 7.** Internet price dynamics in Tajikistan for 2013–2021

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Пакет фиксированной широкополосной связи (5 Гб), <i>ВНД на душу населения в месяц</i>	-	-	12,44	8,26	8,51	7,79	7,79	7,45	6,96
Пакет фиксированной широкополосной связи (5 Гб), <i>долл.</i>	-	-	11,2	8,81	7,02	6,56	6,56	5,85	5,3
Пакет мобильного широкополосного доступа только для передачи данных (2 Гб), <i>ВНД на душу населения в месяц</i>	16,84	15,04	12,29	4,19	4,96	4,54	4,54	7,45	7,54
Пакет мобильного широкополосного доступа только для передачи данных (2 Гб), <i>долл.</i>	14,03	13,54	11,06	4,47	4,09	3,82	3,82	5,85	5,74

Источник: составлено автором на основе данных ITU ICT Price Baskets.

Скорость Интернета

Скорость интернет-соединения является ключевым фактором, определяющим способность генерировать и использовать трафик данных. Поскольку технологии и использование Интернета за последние 20 лет развивались очень быстро, качество соединения имеет большое значение. Различные средние скорости соединения могут быть достаточными для базовых действий, таких как просмотр контента или отправка электронной почты, но не для других операций, таких как видеозвонки, видеоконференции и пр. [UNCTAD, 2021a].

В трех из пяти стран Центральной Азии, а именно в Киргизии, Узбекистане и Казахстане, скорость **фиксированного широкополосного интернет-соединения** составляет около 40 Мбит/с и выше. Эти страны по данному показателю обгоняют такие страны, как Кипр (31,47 Мбит/с), Турция (27,64 Мбит/с), Индонезия (20,57 Мбит/с). Они обгоняют и Грузию (20,01 Мбит/с), которая стала примером для сравнения в экспертной среде стран региона⁶.

Если разрыв в скорости широкополосного Интернета между Таджикистаном и лидерами стран региона не очень значителен и составляет 1,6–2,2 раза, то разрыв между Таджикистаном и Туркменистаном уже довольно значителен (таблица 8).

Несмотря на то, что Таджикистан по скорости широкополосного Интернета отстает от лидеров стран региона (разрыв в 1,6–2,2 раза), республика по этому показателю опережает Азербайджан (18,87 Мбит/с), Иран (9,78 Мбит/с), Пакистан (9,40 Мбит/с), а с ближайшими соседями, Туркмени-

станом и Афганистаном, разрыв более значителен (в 10 раз и выше), что свидетельствует о существенных технологических и инфраструктурных отставаниях данных стран.

Ситуация со скоростью мобильного Интернета в странах региона (см. таблицу 9) обстоит хуже, чем в Ираке (39,17 Мбит/с), Молдове (31,53 Мбит/с), Азербайджане (30,85 Мбит/с), Грузии (29,36 Мбит/с) и Иране (22,42 Мбит/с).

Электронное правительство

Чтобы измерить достижения стран в исследуемой нами области, воспользуемся **Индексом готовности правительства к искусственному интеллекту (ИИ)**, который используется в качестве инструмента для сравнения текущего состояния готовности правительства к использованию ИИ.

Индекс готовности правительства к ИИ за 2021 г. включает все страны ЦА (таблица 10), за исключением Туркменистана, и показывает низкие или умеренные баллы для региона ЦА, а средний общий балл по странам региона составляет 41,16, что ниже среднемирового показателя (47,42).

В последнее время Казахстан уделял большое внимание электронным услугам, чем и заслужил лидирующие позиции в данном Индексе среди стран региона, а Узбекистан, Таджикистан и Киргизия находятся в тройке стран с самым низким рейтингом.

Опрос ООН по **Индексу развития электронного правительства (ИРЭП)**⁷ показывает положительные признаки ускоренного развития данной сферы в странах Центральной Азии. Например, сравнивая места ряда стран региона

⁶ Global Median Speeds January 2022 // Speedtest. – URL: <https://www.speedtest.net/global-index> (дата обращения: 21.08.2022).

⁷ UN E-Government Survey 2022 // United Nations. – URL: <https://desapublications.un.org/sites/default/files/publications/2022-09/Web%20version%20E-Government%202022.pdf> (дата обращения: 03.10.2022).

Таблица 8. Данные о скорости широкополосного Интернета в странах Центральной Азии на июль 2022 г.**Table 8.** Data on broadband Internet speed in Central Asian countries for July 2022

Страны	Место страны	Скорость скачивания, Мбит/с
Киргизия	78	44,27
Узбекистан	86	40,87
Казахстан	90	39,19
Таджикистан	108	27,26
Туркменистан	179	2,13

Источник: составлено автором на основе данных <https://www.speedtest.net/global-index>.

Таблица 9. Данные о скорости мобильного Интернета в странах Центральной Азии на июль 2022 г.**Table 9.** Data on mobile Internet speed in Central Asian countries for July 2022

Страны	Место страны	Скорость скачивания, Мбит/с
Казахстан	83	22,60
Киргизия	92	20,89
Узбекистан	116	13,96
Таджикистан	135	8,06
Туркменистан	-	-

Источник: составлено автором на основе данных <https://www.speedtest.net/global-index>.

Таблица 10. Показатели ряда стран Центральной Азии в Индексе готовности правительства к ИИ за 2021 г.**Table 10.** Indicators of a number of Central Asian countries in Government AI Readiness Index-2021

Страны	Место страны	Общий балл	Правительство	Технологический сектор	Данные и инфраструктура
Казахстан	66	48,43	48,80	32,38	64,10
Узбекистан	93	40,13	37,95	31,32	51,13
Таджикистан	98	38,49	35,85	26,29	53,31
Киргизия	100	37,61	35,16	23,62	54,04
Средний балл	-	41,16	39,44	28,04	55,64

Источник: составлено автором на основе данных GovernmentAIReadinessIndex 2021.

в ИРЭП за 2022 г., можно наблюдать, что Казахстан, Киргизия и Таджикистан продемонстрировали значительный успех по сравнению с 2016 г. (таблица 11).

Несмотря на то, что в ИРЭП за 2022 г. Таджикистан поднялся на 10 позиций, республика вместе с Туркменистаном занимают крайне низкие места.

Таджикистан занял крайне высокий балл по субпоказателю «Индекс человеческого капитала», который выше показателя как по миру, так и по Азии. Однако данный субпоказатель страны уступает среднему значению по Центральной Азии (таблица 12).

Именно человеческий капитал в сфере ИКТ позволил Таджикистану

Таблица 11. Изменения позиций стран Центральной Азии в Индексе развития электронного правительства

Table 11. Changes in the positions of Central Asian countries in e-Government Development Index

Страны	Место страны в рейтинге электронного правительства в 2016 г.	Место страны в рейтинге электронного правительства в 2020 г.	Место страны в рейтинге электронного правительства в 2022 г.	Изменение места страны в ИРЭП 2022 г. по сравнению с 2016 г. (+/-)
Казахстан	33	29	28	+5
Киргизия	97	83	81	+16
Узбекистан	80	87	69	+11
Таджикистан	139	133	129	+10
Туркменистан	140	158	125	+15

Источник: составлено автором на основе данных Индекса развития электронного правительства за 2022 г.

занять достойное место (4-е) в субразделе «цифровое мышление»⁸ в докладе о цифровой конкурентоспособности (Digital Riser Report 2021)⁹, который обеспечивает глобальный рейтинг 140 стран и сравнивает их в своих регионах (таблица 13).

В регионе Евразия лидером по росту цифровой конкурентоспособности за 2018–2021 гг. оказалась Грузия: ее показатель за эти три года увеличился на 153 балла. Таджикистан же за эти го-

ды набрал дополнительно 21 балл, что позволило ему занять 5-е место в своем регионе.

Несмотря на то, что Таджикистан по субпоказателю «Государственные услуги» в Индексе цифровой трансформации за 2021 г. [EBRR, 2021] еще в 2015 г. набрал 0 баллов, а в 2020 г. уже 26,6 балла, республика, как и Туркменистан, оказалась аутсайдером. Они набрали всего 29,7 и 23,7 балла соответственно (таблица 14).

8 В докладе авторы определяют цифровую конкурентоспособность стран по двум основным параметрам: а) цифровая экосистема, куда входит группа показателей, относящихся к развитию цифрового бизнеса, такие как доступность венчурного капитала, финансовые затраты на старт бизнеса, временные затраты на старт бизнеса, простота найма зарубежной рабочей силы, набор умений выпускников вузов; б) цифровое мышление, которое характеризует население страны: цифровые навыки активного населения, отношение к риску в предпринимательстве, разнообразие кадров, количество мобильных пользователей, а также насколько компании готовы использовать рискованные и инновационные идеи.

9 The European Center for Digital Competitiveness publishes the Digital Riser Report 2021 // European Center for Digital Competitiveness. – URL: <https://digital-competitiveness.eu/digitalriser/> (дата обращения: 13.08.2022).

Таблица 12. Субпоказатели стран Центральной Азии в Индексе развития электронного правительства в 2022 г.**Table 12.** Indicators of Central Asian countries in e-Government Development Index-2022

Страны	Место страны в рейтинге электронного правительства за 2022 г.	Индекс электронного правительства	Индекс электронного участия	Индекс онлайн-сервисов	Индекс человеческого капитала	Индекс теле-коммуникационной инфраструктуры
Казахстан	28	0,8628	0,8068	0,9344	0,9021	0,7520
Узбекистан	69	0,7265	0,6136	0,7440	0,7778	0,6575
Киргизия	81	0,6977	0,5000	0,6176	0,8119	0,6637
Таджикистан	129	0,5039	0,2500	0,3968	0,7380	0,3770
Туркменистан	125	0,4808	0,1023	0,2980	0,7892	0,3551
Средний балл						
Мир	-	0,6102	0,4450	0,5554	0,7001	0,5751
Азия	-	0,6493	0,5024	0,6137	0,7175	0,6166
Центральная Азия	-	0,6543	0,4545	0,5981	0,8038	0,5610

Источник: составлено автором на основе данных Индекса развития электронного правительства за 2022 г.

Таблица 13. Показатели ряда стран Евразии в докладе о цифровой конкурентоспособности за 2021 г.**Table 13.** Selected Eurasian countries indicators in Digital Competitiveness Report-2021

Страны	Место в рейтинге по региону	Общий	Цифровые экосистемы	Цифровое мышление
Грузия	1	+153	100	53
Армения	2	+47	17	51
Азербайджан	3	+37	15	22
Киргизия	4	+22	4	18
Таджикистан	5	+21	-4	4
Молдова	6	1	32	-31
Казахстан	7	-40	19	-59
Украина	8	-66	-14	-80
Россия	9	-67	-3	-64

Источник: составлено автором на основе данных Digital Riser Report 2021.

Таблица 14. Показатели стран Центральной Азии в Индексе цифровой трансформации
Table 14. Indicators of the Central Asian Countries in Digital Transformation Index

Страны	Цифровые инструменты в 2020 г.					Цифровые инструменты в 2015 г.				
	Общий балл	Инфраструктура	Навыки	Регулирование	Государственные услуги	Общий балл	Инфраструктура	Навыки	Регулирование	Государственные услуги
Казахстан	71,1	67,7	60,7	66,5	89,5	60,6	60,2	75,3	33,6	73,5
Узбекистан	52,6	36,1	51,9	44,5	77,8	35,0	22,7	57,8	19,0	40,7
Киргизия	47,1	36,2	38,2	48,7	65,2	30,8	24,7	40,7	29,6	28,1
Таджикистан	29,7	31,0	39,0	22,4	26,6	21,1	21,0	44,3	20,3	0,0
Туркменистан	23,7	31,4	34,3	18,4	10,9	22,1	31,5	40,5	15,0	1,3
Среднее значение	44,8	40,5	44,8	40,1	54,0	33,9	32,0	51,7	23,5	28,7

Источник: составлено автором на основе данных Transition Report 2021–22 System Upgrade: Delivering The Digital Dividend. P. 14.

В Индексе цифровой трансформации за 2021 г. в Центральной Азии безусловным лидером оказался Казахстан, набрав 71,1 балла из 100 возможных, а по субпоказателю «Государственные услуги» (89,5 балла) страна обгоняет Швецию (84,8 балла), Турцию (86,7 балла), даже Канаду (88,4 балла) и Францию (88,6 балла).

Нормативно-правовое регулирование ИКТ

Надлежащая нормативно-правовая база является ключом к успешной цифровой трансформации, которая должна быть всеобъемлющей и устойчивой, а также сводить к минимуму возможные проявления нежелательных последствий как для рыночных структур, так и для потребителей.

По данным МСЭ за 2020 г.¹⁰, по нормативным требованиям в области ИКТ

целых 40% стран мира находятся на уровне G1 (командно-административного регулирования) или G2 (базовая реформа – частичная либерализация и многоуровневая приватизация), включая Узбекистан, Таджикистан и Туркменистан, упуская возможности для развития и рискуя остаться оторванными от глобальных процессов цифровизации (таблица 15).

Киргизия же с общим баллом 77,5 (G3: Обеспечение инвестиций, инноваций и доступа – двойной акцент на стимулирование конкуренции в сфере предоставления услуг и контента, а также на защиту прав потребителей) находится ближе всех на пути к уровню регулирования G4 (интегрированное регулирование – во главе с целями экономической и социальной политики), который может достигаться при наборе 85 баллов и выше¹¹.

¹⁰ Global ICT Regulatory Outlook 2020 Pointing the way forward to collaborative regulation // The Digital Regulation Platform. – URL: https://digitalregulation.org/wp-content/uploads/ebat-19-00942_Global-ICT-Regulatory-Outlook-2019-v11.pdf (дата обращения: 11.08.2022).

¹¹ Не стоит путать термин G4, используемый в отношении Индикатора, с термином 4G, который относится к беспроводной технологии.

Таблица 15. Инструмент отслеживания нормативно-правовой базы в области ИКТ
Table 15. ICT Regulatory Tracking Tool

Страны	2020		2015		2010		2007	
	Поколения регулирования, G	Баллы	Поколения регулирования, G	Баллы	Поколения регулирования, G	Баллы	Поколения регулирования, G	Баллы
Киргизия	G3	77,50	G3	70,50	G2	56,50	G2	56,50
Казахстан	G2	55,00	G2	52,00	G2	45,00	G1	21
Узбекистан	G1	21,83	G1	16,83	G1	14,83	G1	14,83
Таджикистан	G1	14,00	G1	14,00	G1	14,00	G1	12,00
Туркменистан	G1	7,69	G1	7,67	G1	7,67	G1	7,67

Источник: составлено автором на основе данных Global ICT Regulatory Outlook 2020. P. 28.

Выводы

Обзор текущего крайне неравномерного положения дел при внедрении цифровых технологий в Таджикистане является полезной отправной точкой для облегчения понимания возможных ее отрицательных последствий.

Проведенное в настоящей статье исследование о текущем состоянии цифровизации в республике свидетельствует о серьезном отставании Таджикистана по сравнению со странами региона, которые находятся на той же стадии социально-экономического развития.

Всё это позволяет выдвигать тезис о том, что для полного раскрытия его потенциала крайне важно обеспечить приемлемые цены на доступ к надежному и быстрому Интернету.

В этом ключе **мобильный Интернет** имеет большое значение для населения и удовлетворяет его потребности. Было выявлено, что количество активных абонентов мобильного широкополосного доступа в Таджикистане в начале 2022 г. в разы ниже (25 на 100 человек) по сравнению с остальными странами Центральной Азии.

При первоначальном обзоре кажется, что цена пакета мобильного Интернета (2 ГБ) в Таджикистане (\$5,16) ниже средней цены по ЦА (9,30 долларов), однако более глубокий анализ показывает, что данный показатель из расчета ВНД на душу населения в месяц в этой стране составляет целых 7,5%, в то время как среднее значение этого показателя по региону составляет около 3,5%. По этому индикатору Таджикистан не только занимает последнее место в своем регионе, но и среди развивающихся стран, не имеющих выхода к морю.

Стабильная и надежная стационарная широкополосная связь является важнейшей частью инфраструктуры ИКТ и незаменима для академических кругов, частного сектора и правительства.

Было выявлено, что в 2020 г. средний уровень охвата фиксированной широкополосной связью в Таджикистане составил всего 0,06 абонентских подключений на 100 жителей этой страны, что ниже, чем даже в Туркменистане (0,1). Таджикистан по доступу домашних хозяйств к Интернету (27%) отстает не только от регионального, но и от среднемировых показателей.

Несмотря на снижение с 2013 по 2021 г. динамики цены корзины фиксированной широкополосной связи (5 ГБ) как в долларовом выражении (с 11,2 до 5,3 долларов), так и из расчета ВНД на душу населения в месяц (с 16,8 и до 7,5 долларов), данный показатель в Таджикистане почти в 2 раза превышает аналогичный показатель в странах ЦА (3,64% ВНД на душу населения).

Другими словами, проживающим в этой стране гражданам понадобится работать свыше 1,2 часа, чтобы позволить себе самый дешевый пакет мобильного Интернета, и 7,4 часа, чтобы позволить себе самый дешевый пакет фиксированного широкополосного Интернета. Отметим, что данные показатели выше среднемирового значения, который составляет 10,4 минуты и 5,75 часа соответственно¹².

Электронное правительство определяет, насколько развиты и оцифрованы государственные услуги страны. Лучшее электронное правительство помогает свести к минимуму бюрократию, снизить коррупцию и повысить прозрачность государственного сектора. Это также повышает эффективность государственных услуг и помогает людям сэкономить время, влияя на качество их цифровой жизни.

Данное обстоятельство крайне важно для такой страны, как Таджикистан, которая по уровню восприятия коррупции находится на 150-м месте среди 180 стран¹³.

Последнее десятилетие правительства стран мира начали существенно ускорять процессы развития ИИ, улучшая качество предоставления государственных услуг.

В индексе готовности правительства к ИИ самые высокие показатели всех стран Центральной Азии остаются в областях «Данные и инфраструктура» и «Человеческий потенциал», демонстрируя существующие возможности для расширения и диверсификации базы грамотных (в цифровом плане) пользователей Интернета. Именно человеческий капитал в сфере ИКТ позволил Таджикистану занять достойное место в субразделе «цифровое мышление» (4-е место) в докладе о цифровой конкурентоспособности, который обеспечивает глобальный рейтинг 140 стран и сравнивает их в своих регионах (см. таблицу 13).

С другой стороны, отставание по баллам по таким субпоказателям, как «Индекс электронного правительства», «Индекс электронного участия», «Индекс онлайн-сервисов» и «Индекс телекоммуникационной инфраструктуры» по сравнению с показателями «Индекса человеческого капитала» свидетельствует о том, что существующее положение дел Таджикистана в сфере ИКТ не оправдывает спрос его населения.

Отчасти именно этим и объясняется причина, почему страна набрала всего 26,6 балла в 2021 г. по субпоказателю «Государственные услуги» в Индексе цифровой трансформации (см. таблицу 14).

Однако инфраструктура данных и технология, необходимая для развертывания ИИ, требуют значительных государственных расходов, которые могут не соответствовать непосредственным финансовым возможностям Таджикистана.

12 Digital Quality of Life Index-2021 // Surfshark. – URL: <https://surfshark.com/dql-compare?table=true&country1=TJ&country2=KZ&country3=PK&country4=MD> (дата обращения: 16.08.2022).

13 Corruption Perceptions Index // Transparency International. – URL: <https://www.transparency.org/en/cpi/2021/index/tjk> (дата обращения: 22.08.2022).

Проблема Таджикистана при внедрении цифровых технологий не только заключается в плохом состоянии инфраструктуры, но и в несовершенстве **институциональной базы, включая ее нормативно-правовые аспекты.**

Правительством Таджикистана за последние годы был принят ряд законодательных актов по информационной безопасности, таких как законы Республики Таджикистан «О защите персональных данных», «Об электронной подписи», «Об информации», «О криптографии», «О защите информации», «Об электронном документе», «Об электронной торговле», «Концепция цифровой экономики в Республике Таджикистан», «Концепция информационной безопасности Республики Таджикистан» и «Среднесрочная программа экономического цифрового развития Республики Таджикистан на 2021–2025 годы» и пр.

В прошлом эта республика по уровню развития мобильных услуг занимала 1-е место в Центральной Азии. В 2005 г. она была первой страной в ЦА и второй в СНГ, которая внедрила стандарт 3G. В этот период развития цифровизации Таджикистан по качеству связи и ценами на них конкурировал с Россией и Украиной¹⁴.

Несмотря на эти данные, Таджикистан получил самый низкий балл по субпоказателю «Регулирование» (см. таблицу 14), набрав всего 22,4 балла; по сравнению с 2015 г. данный показатель увеличился всего на 2,1 балла.

Более глубокий анализ показывает, что текущее положение существующей нормативно-правовой базы респу-

блики противоречит эффективной реализации поставленных стратегических целей и задач страны в области цифровых технологий.

Ярким примером является постановление Правительства Республики Таджикистан от 30 декабря 2015 г. № 765 «О Едином коммутационном центре электрической связи» (ГУП «Таджиктелеком»), которое обязывает мобильные компании и интернет-провайдеров закупать интернет-трафик через центральные (единственные) коммуникационные сети электросвязи.

Согласно вышеупомянутому постановлению, провайдеры, которые до создания указанного Центра имели собственные автономные каналы и как минимум два канала доступа в глобальную сеть Интернет, сейчас вынуждены управлять своими сетями через ГУП «Таджиктелеком».

Создание этого центра и обязательство мобильных компаний покупать Интернет только через него вызвало существенное удорожание цены Интернета и снижение скорости¹⁵, тем самым формируя в стране нездоровую конкуренцию, которая затронула все слои населения страны, вызвав ажиотаж и массу недовольства людей¹⁶. Именно в указанном постановлении, по мнению независимых экспертов, кроется причина отставания республики в вышеуказанных рейтингах¹⁷.

Вследствие всего этого прогресс в области повышения степени зрелости нормативно-правовой базы в Таджикистане идет медленнее, чем в большинстве других стран региона. Республика за последние 13 лет, прошед-

14 Таджикиский интернет: дорогой и плохой // Азия Плюс. – URL: <https://asiaplus.news/news/tajikistan/society/20180928/tadzhikskii-internet-dorogoi-i-plohoi/> (дата обращения: 22.08.2022).

15 Там же.

16 Интернет в Таджикистане станет дороже // Central Asian Bureau for Analytical Reporting. – URL: <https://cabar.asia/ru/internet-v-tadzhikistane-stanet-dorozhe?pdf=18302> (дата обращения: 21.08.2022).

17 Таджикиский интернет: дорогой и плохой // Медиа группа ASIA+. – URL: <https://asiaplus.news/news/tajikistan/society/20180928/tadzhikskii-internet-dorogoi-i-plohoi/> (дата обращения: 21.08.2022).

ших с момента первого издания *Global ICT Regulatory Outlook*, так и не смогла перейти от одного уровня на второй, не сумев провести важные реформы в сфере нормативно-правового регулирования.

Таким образом, несмотря на предпринятые попытки, цифровые технологии по-прежнему не являются приоритетом для Таджикистана. Иначе как можно объяснить тот факт, что, вопреки имеющемуся человеческому потенциалу (см. таблицу 12), в республике всё еще отсутствует возможность онлайн-подачи заявления и получения таких документов, как внутренний и заграничный паспорта, водительское удостоверение, невозможно зарегистрироваться по месту жительства, записаться к врачу, в детские сады, школы, не говоря уже о наличии единого интерактивного портала государственных услуг.

Но самая главная проблема Таджикистана заключается в отсутствии понимания необходимости повсеместного внедрения цифровых технологий. В республике видят в них больше рисков, чем возможностей. Исходя из этого, с 2015 г. больше усилий прилагается по ограничению присутствия населения в Интернете, при этом монополизирован рынок предоставления Интернета¹⁸ под различными предложениями, ограничивается возможность покупки телефонных сим-карт¹⁹, не делается существенных вложений в оптико-волоконные сети. В Таджикистане даже нет намерений сформировать единый портал предоставления государственных услуг, с тем чтобы населению было легче получить государственные услуги, о которых было упомянуто выше.

Рекомендации

Национальные политические цели и задачи, отраженные в принятых Таджикистаном стратегиях и программах, продемонстрировали перспективность деятельности по цифровизации, но в то же время показали, что на пути реализации цифрового потенциала сохраняется ряд препятствий. Эти преграды необходимо преодолевать с помощью целенаправленных и учитывающих конкретные проблемы политических мер, которые позволят обеспечить более долгосрочные цели экономической трансформации и устойчивого развития.

В первую очередь это касается роли **инфраструктуры ИКТ**, ее качества, потенциала и скорости Интернета, а также устойчивости инфраструктуры и сетей ИКТ.

Одной из ключевых проблем развития в сфере ИКТ в Таджикистане является дорогостоящая цифровая связь. Чтобы извлечь максимальную пользу от потенциала цифровых технологий, она должна быть дешевой и доступной по цене, надежной по скорости и универсальной по охвату. Последнее для Таджикистана – с ее горным рельефом, где проживает 70% его населения, – является ключевым моментом.

Было выявлено, что рост охвата мобильной связью на 10% связан с ростом ВВП на 1,25%, а 10%-е проникновение фиксированной связи обеспечивает дополнительный рост ВВП на 0,63% [ITU, 2014].

Развертывание мобильного широкополосного доступа кажется выгодным как для Таджикистана, так и других стран ЦА, учитывая его стоимость

18 В Таджикистане вводится монополия на интернет? // Медиа группа ASIA+. – URL: <https://asiaplustj.info/news/tajikistan/society/20180207/v-tadzhikistane-vvoditsya-monopoliya-na-internet> (дата обращения: 21.08.2022).

19 В Таджикистане ужесточают правила продажи сим-карт // ИА REGNUM. – URL: <https://regnum.ru/news/2576393.html> (дата обращения: 21.08.2022).

и необходимые технические возможности. Это может указывать на то, что путь, которому должны следовать эти страны, должен заключаться в том, чтобы сделать приоритетным развитие мобильного широкополосного доступа, поскольку его средняя скорость подключения к Интернету выше.

Широкополосная подвижная связь как в Таджикистане, так и в регионе ЦА может стать эффективным средством преодоления цифрового разрыва и устранения оставшихся пробелов в возможностях установления соединений, особенно в отдаленных и труднодоступных районах.

В этой связи ограниченный доступ к Интернету является серьезным препятствием на пути развития цифровых технологий. А с учетом растущего количества программных приложений, требующих большого объема данных и облачных сервисов, цена и скорость Интернета продолжают оставаться важной областью для политики и инвестиций в этой стране.

Поэтому Таджикистану, как и странам региона, необходимо приложить все усилия для достижения целевого показателя цены на услуги широкополосного доступа ниже 2% от ежемесячного ВНД на душу населения в месяц к 2025 г., установленной в 2018 г. Комиссией по широкополосной связи²⁰.

Из стран региона только Казахстан достиг 2%-го порога ценовой доступности Интернета, установленной Комиссией ООН по широкополосной связи, а Узбекистан всего на 0,13 п. п. превышает указанный показатель.

Вместе с тем политика должна быть направлена на то, чтобы к 2025 г. 60% домохозяйств имели доступ к Интерне-

ту, как это предполагает Повестка дня МСЭ «Соединим 2030»²¹.

В этом ключе совершенствование **нормативно-правовой базы** является залогом к успеху. Было выявлено, что совершенствование нормативно-правовой базы и повышение эффективности сферы ИКТ приведет к снижению цен на Интернет, увеличению его охвата, более высокому уровню внедрения электронной коммерции и, как следствие, обеспечит воздействие на ВВП.

Таджикистану необходимо установить соответствие правовых и управленческих аспектов не только друг другу, но и изменениям социально-экономического ландшафта, вызванным цифровизацией. В настоящее время нормативно-правовая база республики не отражает требований и потребностей цифровой экономики, а государственная монополия в предоставлении интернет-трафика еще больше усугубляет это положение, вызывая недовольство граждан и не давая возможности раскрыть имеющийся потенциал этой сферы.

Это подразумевает наличие инклюзивного регулирующего органа в области ИКТ с желаемыми характеристиками: существующий экстрактивный государственный институт в виде ГУП «Таджиктелеком» давно не отвечает потребностям времени.

Поэтому Таджикистану необходимо принять на вооружение передовую мировую практику формирования нормативно-правовой базы, ориентированной на вопросы здоровой конкуренции и защиты прав потребителей. Таджикистан мог бы **внедрить практику так называемых регулятивных «песочниц»** [Реализация..., 2020] для

20 Make Broadband Affordable // Broadband Commission for Sustainable Development. – URL: <https://www.broadbandcommission.org/advocacy-targets/2-affordability/> (дата обращения: 16.08.2022).

21 Connect 2030 – An Agenda to Connect all to a Better World // International Telecommunication Union (ITU). – URL: <https://www.itu.int/ru/mediacentre/backgrounders/Pages/connect-2030-agenda.aspx> (дата обращения: 16.08.2022).

проверки действенности новых правовых актов, касающихся цифровых технологий.

Несмотря на то, что электронное правительство в Таджикистане существенно отстает в своем развитии от подобных систем других стран региона, меры, предпринятые правительством этой страны, путем совершенствования обмена данными между своими министерствами и ведомствами, а также расширения практики предоставления цифровых государственных услуг могут служить примером для подражания.

В среднесрочной программе развития цифровой экономики Таджикистана заложена цель по увеличению доли услуг, предоставляемых правительством населению, с нынешних 3% до 15% к 2025 г. и увеличению количества официальных порталов, предоставляющих подобные услуги за указанный период, с 4 до 17 единиц. Для сравнения: данный показатель в Узбекистане в 2021 г. составил 34%, и к 2025 г. планируется увеличить его до 70%, а в Казахстане этот показатель в 2022 г. уже составил 80%.

В этом ключе существенным прорывом могло бы стать создание единого портала государственных услуг, где населению будет предоставлена возможность подачи и получения национальных и зарубежных паспортов, водительских удостоверений и других важных для населения услуг.

Создание подобного портала смогло бы существенно облегчить жизнь населению, сэкономяв его деньги и, что немаловажно, снизив уровень коррупции в стране. Это особенно важно в свете того, что много усилий направлено по ее снижению в республике²².

Таким образом, проведенное исследование позволяет заключить, что наличие политической воли и инвестиций в сфере ИКТ является отправной точкой для полноценного участия в этой экономике и получения пользы от нее. Страна также должна иметь возможность продуктивно использовать такой доступ, а Таджикистану необходимо перестать видеть в цифровых технологиях риски. Устранение указанного момента имеет ключевое значение для развития и достижения целей и задач, указанных в стратегических документах страны.

Заключение

Обзор проблем и возможностей в области цифровизации в Таджикистане выявил наличие сложностей, на которые должно быть направлено основное внимание правительства страны.

Эти области, связанные с трудностями или возможностями цифрового развития в стране, включают следующие факторы: наличие политической воли, институциональный потенциал, а также распространение технологий и возможность подключения к ним. Решение этих проблем посредством объединенных усилий и партнерств остается приоритетом для республики.

Однако правильное регулирование в ситуации отсутствия политической воли в стране может стать более сложной задачей по мере роста цифровизации, поскольку продвинутые цифровые технологии требуют более сложной нормативно-правовой базы.

Автор надеется, что проведенное в настоящей статье исследование побудит ученых исследовать новые, менее

22 Государственная стратегия противодействия коррупции в Республике Таджикистан на период до 2030 года // Агентство по государственному финансовому контролю и борьбе с коррупцией Республики Таджикистан. – URL: <https://www.anticorruption.tj/images/PDF/str-rus.pdf> (дата обращения: 22.08.2022).

изученные варианты и направления изучения цифровых технологий. С одной стороны, может потребоваться дальнейшее накопление знаний об этом направлении в развивающихся и наименее развитых странах. С другой стороны, научное сообщество (и общественность в целом) может извлечь пользу из рассмотрения вопросов цифровизации с более широкой дисциплинарной и междисциплинарной точек зрения.

Жизненно важно, чтобы к выводам и рекомендациям прислушивались государственные органы, реализующие данную политику в стране. Это связано с тем, что подобные исследования и анализы затрагивают сами отношения между государствами и их гражданами, а также жизнь и опыт последних. В эпоху постправды, когда доверие к правительству снижается, а уверенность в цифровых технологиях растет, для исследований может быть особенно важно выявление положительного и скрытого потенциала, связанного с развитием цифровых технологий, и его реализация.

Список литературы

- Иванова В.В. Информационный рынок: зарубежные и украинские реалии // Актуальные проблемы экономики. – 2009. – № 2. – С. 39–43.
- Реализация цифрового потенциала в Северной и Центральной Азии. – UN ESCAP, 2018. – URL: https://unesce.org/sites/default/files/2020-12/E_%D0%A1%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_-_%D0%A0%D0%95%D0%90%D0%9B%D0%98%D0%97%D0%90%D0%A6%D0%98%D0%AF_%D0%A6%D0%98%D0%A4%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%9E%D0%93%D0%9E_%D0%9F%D0%9E%D0%A2%D0%95%D0%9D%D0%A6%D0%98%D0%90%D0%9B%D0%92_%D0%A1%D0%95%D0%92%D0%95%D0%A0%D0%9D%D0%9E%D0%99_%D0%98_%D0%A6%D0%95%D0%9D%D0%A2%D0%A0%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%9E%D0%99_%D0%90%D0%97%D0%98%D0%98.pdf (дата обращения: 19.08.2022).
- Alathur S., Ilavarasan P.V., Gupta M.P. Citizen participation and effectiveness of e-petition: Sutharyakeralam – India // Transforming Government: People, Process and Policy. – 2012. – Vol. 6, N 4. – P. 392–403.
- Annarelli A, Giulia P. Digitalization Capabilities for Sustainable Cyber Resilience: A Conceptual Framework // Sustainability, MDPI. – 2021. – Vol. 13, N 23. – P. 1–9. – DOI: 10.3390/su132313065.
- Charalabidis Y., Loukis E. Participative public policy making through multiple social media platforms utilization // International Journal of Electronic Government Research. 2012. – Vol. 8, N 3. – P. 78–97.
- Devereux M., Vella J. Debate: implications of digitalization for international corporate tax reform // Intertax. – 2018. – Vol. 46, N 6. – P. 550–559.
- EBRR. Transition Report 2021-22 System Upgrade: Delivering the Digital Dividend. – London, 2021. – URL: <https://euneighbourseast.eu/wp-content/uploads/2021/11/transition-report-202122-1-1.pdf> (дата обращения: 19.08.2022).
- Eling M., Lehmann M. The impact of digitalization on the insurance value chain and the insurability of risks // The Geneva Papers on Risk and Insurance. – 2018. – Vol. 43, N 3. – P. 359–396.
- Hagberg J., Sundstrom M., Egels-Zandén N. The digitalization of retailing: an exploratory framework // International Journal of Retail Distribution Management. – 2016. – Vol. 44, N 7. – P. 694–712.
- ITU. Digital trends in the Commonwealth of Independent States region. –

2021. – URL: https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-dig_trends_cis-01-2021 (дата обращения: 20.08.2022).

ITU. Measuring the Information Society Report 2014. – Geneva, 2014. – URL: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf (дата обращения: 20.08.2022).

Literature review on digitalization capabilities: Co-citation analysis of antecedents, conceptualization and consequences / Annarelli A., Battistella C., Nonino F., Parida V. // *Technological Forecasting and Social Change*. – 2021. – Vol. 166, N 3. – DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120635.

Maxwell L., McCain T. Gateway or gatekeeper: the implications of copyright and digitalization on education // *Communication Education*. – 1997. – Vol. 46, N 3. – P. 141–157.

Morley J., Widdicks K., Hazas M. Digitalisation, energy and data demand: the impact of internet traffic on overall and peak electricity consumption // *Energy Research and Social Science*. – 2018. – Vol. 38, N 1. – P. 128–137. – DOI: 10.1016/J.ERSS.2018.01.018.

Munteanu I., Newcomer K. Leading and learning through dynamic performance management in government // *Public Administration Review*. – 2020. – Vol. 80, N 2. – P. 316–325.

Parida V., David S., Wiebke R. Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and Sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises // *Sustainability*. – 2019. – Vol. 11, N 2. – DOI: 10.3390/su11020391.

Redden J. Democratic governance in an age of datafication: Lessons from mapping government discourses and practices // *Big Data and Society*. – 2018. – July – December. – P. 1–13.

Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice / Parviainen P., Tihinen M., Kääriäinen J., Teppola S. // *IJISPM*. – 2017. – Vol. 5, N 1. – P. 63–77.

UNCTAD. Digital Industrialisation in Developing Countries: A Review of the Business and Policy Landscape. – 2018. – URL: https://unctad.org/system/files/non-official-document/dtl_eWeek2018c06-ITforChange_en.pdf (дата обращения: 19.08.2022).

UNCTAD. Digital Economy Report 2021. Cross-border data flows and development. – 2021a. – URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf (дата обращения: 19.08.2022).

UNCTAD Technology and Innovation Report. – 2021b. – URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tir2020overview_ru.pdf (дата обращения: 16.08.2022).

DOI: 10.31249/kgt/2022.06.11

Current Issues of Digitalization in Tajikistan

Jovid Zafar IKROMI

PhD (Econ.), Associated Professor, Chair of International Economics
Technological University of Tajikistan
N. Karaboev Street, 63/3, Dushanbe, Republic of Tajikistan, 734061
E-mail: ikromov@yahoo.com
ORCID: 0000-0001-9795-3438

CITATION: Ikromi J.Z. (2022). Current Issues of Digitalization in Tajikistan. *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*. vol. 15, no. 6, pp. 214–237 (in Russian).

DOI: 10.31249/kgt/2022.06.11

Received: 19.04.2022.

Revised: 03.10.2022.

ABSTRACT. *This article explores various aspects of digitalization in Tajikistan, using methods of statistical and horizontal analysis, and the method of data comparison, a comparative analysis of the state of fixed and mobile broadband, speed and price of the Internet in Tajikistan with several countries in Central Asia. The place of the republic in international rankings, as well as a discussion of the existing opportunities and problems in this area are carried out. It has been revealed that despite the adoption of several legal acts that keep up with the times, the country lags behind in the development of its digital infrastructure and technological competitiveness, which hinder the realization of its digital potential. It is emphasized that as far as ICT legal regulation is concerned, Tajikistan over the past thirteen years has not been able to move from one level of regulation to another, having failed to carry out important reforms and thereby to climb the regulatory ladder. Based on the results of the study of the state of digital technologies in the country, the main directions of measures for the transition to unlocking the potential of dig-*

ital technologies are put forward, which are as follows: (i) bringing regulatory legal acts in digital technologies in line with the adopted strategic goals and objectives; (ii) abolition of state monopolies on the provision of ICT services; (iii) the presence of political will.

KEYWORDS: *Tajikistan, Central Asia, digitalization, digital technologies, the Internet, Internet price, internet speed, e-government.*

References

- Alathur S., Ilavarasan P.V., Gupta M.P. (2012). Citizen participation and effectiveness of e-petition: Sutharyakeralam – India. *Transforming Government: People, Process and Policy*. Vol. 6, no. 4, pp. 392–403.
- Annarelli A, Giulia P. (2021). Digitalization Capabilities for Sustainable Cyber Resilience: A Conceptual Framework. *Sustainability, MDPI*. Vol. 13, no. 23, pp. 1–9. DOI: 10.3390/su132313065.

Charalabidis Y., Loukis E. (2012). Participative public policy making through multiple social media platforms utilization. *International Journal of Electronic Government Research*. Vol. 8, no. 3, pp. 78–97.

Devereux M., Vella J. (2018). Debate: implications of digitalization for international corporate tax reform. *Intertax*. Vol. 46, no. 6, pp. 550–559.

EBRR (2021). *Transition Report 2021-22 System Upgrade: Delivering the Digital Dividend*. London. Available at: <https://euneighbourseast.eu/wp-content/uploads/2021/11/transition-report-202122-1-1.pdf>, accessed 19.08.2022.

Eling M., Lehmann M. (2018). The impact of digitalization on the insurance value chain and the insurability of risks. *The Geneva Papers on Risk and Insurance*. Vol. 43, no. 3, pp. 359–396.

Hagberg J., Sundstrom M., Egels-Zandén N. (2016). The digitalization of retailing: an exploratory framework. *International Journal of Retail Distribution Management*. Vol. 44, no. 7, pp. 694–712.

ITU (2021). *Digital trends in the Commonwealth of Independent States region*. Available at: https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-dig_trends_cis-01-2021, accessed 20.08.2022.

ITU (2014). *Measuring the Information Society Report 2014*. Geneva. Available at: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf, accessed 20.08.2022.

Ivanova V.V. (2009). Information market: foreign and Ukrainian realities. *Actual Problems of Economics*. No. 2, pp. 39–43 (in Russian).

Literature review on digitalization capabilities: Co-citation analysis of antecedents, conceptualization and consequences (2021). Annarelli A., Battistella C., Nonino F., Parida V. *Technological Forecasting and Social Change*. Vol. 166, no. 3. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120635.

Maxwell L., McCain T. (1997). Gateway or gatekeeper: the implications of copyright and digitalization on education. *Communication Education*. Vol. 46, no. 3, pp. 141–157.

Morley J., Widdicks K., Hazas M. (2018). Digitalisation, energy and data demand: the impact of internet traffic on overall and peak electricity consumption. *Energy Research and Social Science*. Vol. 38, no. 1, pp. 128–137. DOI: 10.1016/j.ERSS.2018.01.018.

Munteanu I., Newcomer K. (2020). Leading and learning through dynamic performance management in government. *Public Administration Review*. Vol. 80, no. 2, pp. 316–325.

Parida V., David S., Wiebke R. (2019). Reviewing Literature on Digitalization, Business Model Innovation, and Sustainable Industry: Past Achievements and Future Promises. *Sustainability*. Vol. 11, no. 2. DOI: 10.3390/su11020391.

Realizatsiya... (2018). Realization of digital potential in North and Central Asia. UN ESCAP. Available at: https://unece.org/sites/default/files/2020-12/E_%D0%A1%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82_-_%D0%A0%D0%95%D0%90%D0%9B%D0%98%D0%97%D0%90%D0%A6%D0%98%D0%AF_%D0%A6%D0%98%D0%A4%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%9E%D0%93%D0%9E_%D0%9F%D0%9E%D0%A2%D0%95%D0%9D%D0%A6%D0%98%D0%90%D0%9B%D0%90_%D0%92_%D0%A1%D0%95%D0%92%D0%95%D0%A0%D0%9D%D0%9E%D0%99_%D0%98_%D0%A6%D0%95%D0%9D%D0%A2%D0%A0%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%9E%D0%99_%D0%90%D0%97%D0%98%D0%98.pdf, accessed 19.08.2022 (in Russian).

Redden J. (2018). Democratic governance in an age of datafication: Lessons from mapping government discourses and

practices. *Big Data and Society*. July – December, pp. 1–13.

Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice (2017). Parviainen P., Tihinen M., Kääriäinen J., Teppola S. *IJISPM*. Vol. 5, no. 1, pp. 63–77.

UNCTAD (2018). *Digital Industrialisation in Developing Countries: A Review of the Business and Policy Landscape*. Available at: https://unctad.org/system/files/non-official-document/dtl_eWeek2018c06-ITforChange_en.pdf, accessed 19.08.2022.

UNCTAD (2021a). *Digital Economy Report 2021. Cross-border data flows and development*. Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf, accessed 19.08.2022.

UNCTAD (2021b). *Technology and Innovation Report*. Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/tir2020overview_ru.pdf, accessed 16.08.2022.