

**Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана****Восьмидесятая сессия**

Бангкок, 22–26 апреля 2024 года

Пункт 2а предварительной повестки дня**

Главная тема «Использование цифровых инноваций в интересах устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе»: общие прения**Резюме тематического исследования по использованию цифровых инноваций в интересах устойчивого развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе****Записка секретариата***Резюме*

Азиатско-Тихоокеанский регион является центром цифровых инноваций, которые способны ускорить прогресс региона в реализации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.

В настоящем документе секретариат рассматривает вопрос о том, как правительства могут поощрять и поддерживать разработку, тиражирование и расширение масштабов цифровых инноваций. Во-первых, в нем заложены рамки, определяющие синергетические связи между цифровыми инновациями и устойчивым развитием. Во-вторых, через призму этих рамок в нем определены пять благоприятных действий, а также пропагандируется более активное вовлечение заинтересованных сторон и прочные партнерские отношения. В-третьих, секретариат рекомендует задействовать существующие механизмы регионального сотрудничества по трем направлениям с целью консолидации вклада цифровых инноваций в ускоренное достижение целей в области устойчивого развития. На протяжении всего документа используются иллюстративные примеры из практики стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана, возможно, рассмотрит вопросы и рекомендации, содержащиеся в настоящем документе, и даст секретариату указания относительно его будущей работы в этом направлении.

* Переиздано по техническим причинам 14 марта 2024 года.

** ESCAP/80/1.



I. Цифровой инновационный ландшафт и устойчивое развитие

A. Введение

1. Ускорение прогресса на пути к полной реализации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года является приоритетной задачей в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Прогресс в достижении многих из 17 целей в области устойчивого развития был тревожно медленным как на глобальном, так и на региональном уровнях. При сохранении нынешней траектории регион достигнет менее половины необходимого прогресса к 2030 году. Группы населения, находящиеся в уязвимом положении, по-прежнему подвержены риску; разрыв между странами, находящимися в особой ситуации, и остальными странами региона не подает признаков сокращения; и климатические меры необходимо срочно усилить. При поддержке благоприятных политических и нормативных режимов цифровые инновации могут сыграть решающую роль в чрезвычайных коллективных усилиях, необходимых для существенной коррекции курса.

2. Азиатско-Тихоокеанский регион является центром цифровых инноваций, которые способны ускорить процесс устойчивого развития. Социально-демографический профиль региона, цифровая грамотность молодежи, возможность использования эффекта масштаба и быстро расширяющийся доступ к цифровой инфраструктуре – все это создает благоприятную почву для дальнейшего развития цифровых инноваций. Инновации в области когнитивных цифровых технологий, цифровых финансов, государственных технологий и Интернета вещей обладают огромным потенциалом для ускорения прогресса региона в реализации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года¹.

3. Чтобы использовать этот потенциал, в настоящем документе секретариат рассматривает вопрос о том, как правительства могут поощрять и поддерживать разработку, тиражирование и расширение масштабов цифровых инноваций. Во-первых, в нем заложены рамки, определяющие синергетические связи между цифровыми инновациями и устойчивым развитием. Во-вторых, через призму этих рамок в нем определены пять благоприятных действий, а также пропагандируется более активное вовлечение заинтересованных сторон и прочные партнерские отношения. В-третьих, секретариат рекомендует задействовать существующие механизмы регионального сотрудничества по трем направлениям с целью консолидации вклада цифровых инноваций в ускоренное достижение целей в области устойчивого развития. На протяжении всего документа используются иллюстративные примеры из практики стран Азиатско-Тихоокеанского региона. Основное внимание уделяется не самим цифровым технологиям, а тому, как их можно использовать и применять на благо окружающей среды и для улучшения жизни людей.

¹ Tuukka Mäkitie and others, “Digital innovation’s contribution to sustainability transitions”, *Technology in Society*, vol. 73 (May 2023).

В. Когнитивные цифровые технологии

4. Когнитивные цифровые технологии, использующие передовую аналитику, машинное обучение и генеративный искусственный интеллект для развития инсайтов, стали движущей силой трансформационных изменений^{2,3}. Найдется немало технологий, которые с такой скоростью и таким воздействием пронесли по системам. В 2023 году не проходило и дня, чтобы разработки в области генеративного искусственного интеллекта не попадали в заголовки газет. Хотя в отношении когнитивных цифровых технологии все еще сохраняются оговорки, неизвестные факторы, и, как следствие, большие различия во мнениях относительно их преимуществ и угроз, они могут оказать глубокое воздействие на достижение целей в области устойчивого развития, по крайней мере, следующими способами:

а) когнитивные цифровые технологии улучшают диагностические возможности и позволяют открывать и разрабатывать новые лекарства, поддерживая хорошее здоровье и благополучие (цель 3). Они находят широкое применение – от клинических испытаний лекарств от рака до телемедицины, которая улучшает доступ к медицинскому обслуживанию в сельских районах Азиатско-Тихоокеанского региона⁴;

б) когнитивные цифровые технологии также смягчают последствия стихийных бедствий и экологических катастроф, способствуя быстрому анализу и интеграции огромного количества данных, полученных со спутников, из метеорологических и наземных источников. Это может обеспечить точное, своевременное, основанное на воздействии и спасающее жизни раннее предупреждение, способствуя достижению ряда целей, включая, в частности, цель, касающуюся действий в области климата (цель 13). Кроме того, когнитивные цифровые технологии все чаще используются для прогнозирования изменений качества воздуха, что позволяет принимать меры в преддверии сильного загрязнения, что крайне важно для достижения хорошего здоровья и благополучия (цель 3) и устойчивости городов и сообществ (цель 11)⁵;

с) генеративный искусственный интеллект предлагает персонализированный образовательный контент, который может внести качественный вклад в ликвидацию региональных пробелов в образовании и достижение качественного образования (цель 4), повысив производительность труда учителей и улучшив обучение учащихся, при условии наличия необходимой цифровой инфраструктуры, а также правильной политики и нормативно-правовой базы.

² Создание различных форм цифрового контента с помощью подсказок на естественном языке.

³ Asia-Pacific Digital Transformation Report 2022: Shaping Our Digital Future (издание Организации Объединенных Наций, 2022 г.).

⁴ Philippe Lorenz, Karine Perset and Jamie Berryhill, “Initial policy considerations for generative artificial intelligence”, OECD Artificial Intelligence Papers, No. 1 (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Publishing, 2023).

⁵ Dan Zhang and others, “Orchestrating artificial intelligence for urban sustainability”, Government Information Quarterly, vol. 39, No. 4 (October 2022).

С. Цифровые финансы

5. Цифровое финансирование облегчило доступ к финансовым услугам и позволило оперативно реагировать на кризисы. Финансовый сектор Азиатско-Тихоокеанского региона активно использует цифровые инструменты, и, по прогнозам, к 2026 году объем цифровых транзакций достигнет 6,7 трлн долл. США⁶. Страны, инвестировавшие в цифровые платежные механизмы, смогли лучше отреагировать на пандемию коронавирусной инфекции (COVID-19), в том числе потому, что смогли оперативно произвести выплаты социальной помощи, чтобы люди не впали в нищету (цель 1). Цифровое финансирование также расширило доступ к основным услугам, таким как банковское обслуживание и страхование, особенно для женщин, микро-, малых и средних предприятий и отдаленных и маргинализированных общин, способствуя тем самым снижению гендерного неравенства и неравенства в доходах (цели 5 и 10).

Д. Государственные технологии

6. Государственные технологии повысили эффективность, действенность, доступность, охват и прозрачность государственных услуг, способствуя прогрессу в достижении нескольких целей в области устойчивого развития. Государственные цифровые платформы, если они удобны для пользователей и имеют низкую интенсивность полосы пропускания, уже помогают охватить районы и группы населения, традиционно лишенные возможности пользоваться преимуществами цифровых государственных услуг.

Е. Интернет вещей

7. Технологии, связанные с Интернетом вещей, способны оптимизировать управление ресурсами, поддержать ответственное потребление и производство (цель 12) и укрепить циркулярную экономику за счет информатизации и дематериализации. Они позволяют создавать интеллектуальные инфраструктуры, оснащенные датчиками для сбора и мониторинга данных, которые, в свою очередь, обеспечивают более эффективное распределение и утилизацию, а также снижение потребления дефицитных ресурсов.

Г. Цифровые инновации: взгляд в будущее

8. Однако, несмотря на все эти положительные результаты в достижении целей в области устойчивого развития, многие проблемы остаются нерешенными. Например, поскольку когнитивные цифровые технологии часто зависят от алгоритмов, применяющих данные, которые могут быть предвзято отнесены к более богатым странам, их использование может усилить неравенство. Кроме того, опасения по поводу возможных нарушений неприкосновенности частной жизни, посягательств на интеллектуальную собственность, распространения неверной информации и дезинформации, нарушений безопасности, и это лишь

⁶ Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО), «Шестая сессия Руководящего комитета Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали», 30 сентября 2022 года.

некоторые из них, – все это вызывает тревогу и заставляет призывать к созданию режимов регулирования, которые смягчают возможный ущерб.

9. Тем не менее, столь же важно рассмотреть вопрос о том, как можно воспроизвести и расширить известные – или опробованные – успехи цифровых инноваций, не опасаясь неизвестных последствий. Другими словами, можно ли использовать технологические решения в сочетании друг с другом для получения еще большей добавленной стоимости, причем быстрее, чем раньше? Говорят, что новаторы занимают первые строчки газет, но те, кто способен расширить масштабы инноваций, доминируют на рынках. Благоприятная политическая и нормативная среда может способствовать расширению масштабов инноваций в интересах устойчивого развития.

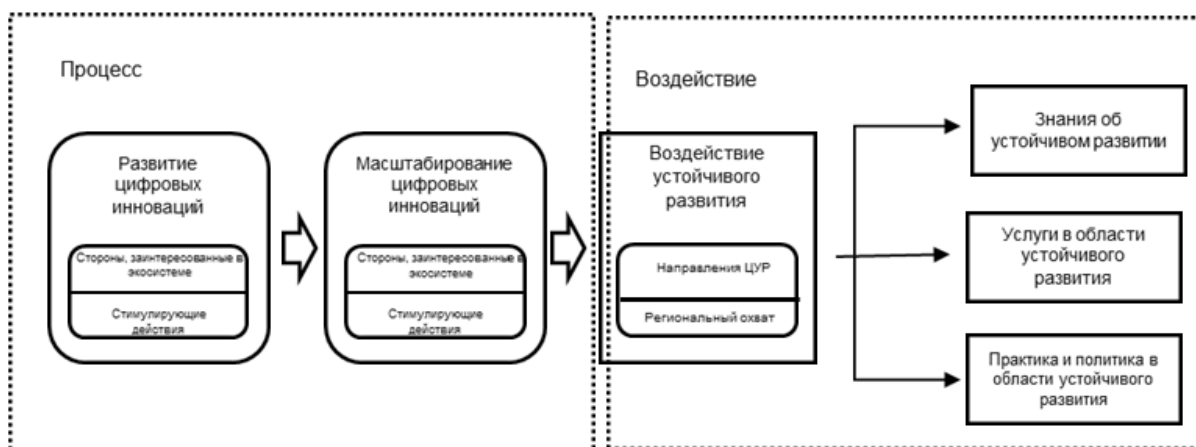
10. Какими могут быть элементы такой благоприятной среды и какую роль может сыграть региональное сотрудничество в расширении масштабов инноваций? Эти вопросы рассматриваются в разделах IV и V ниже. Раздел II содержит рамки использования цифровых инноваций для ускорения прогресса в достижении целей в области устойчивого развития, а раздел III посвящен тематическим исследованиям.

II. Использование цифровых инноваций: рамки

11. Чтобы ускорить достижение целей в области устойчивого развития, правительствам необходимо уметь выявлять и поощрять цифровые инновации, которые связывают технологии с социальными, экономическими и экологическими результатами. Это требует структурированного подхода к созданию благоприятных условий, вовлечению заинтересованных сторон и обеспечению наличия показателей для оценки воздействия взаимосвязи между цифровыми достижениями и целями. Для этого секретариат предлагает рамки, которые поддерживают два связанных с процессом действия с двумя итоговыми воздействиями (диаграмма I).

Диаграмма I

Рамки для увязки цифровых инноваций и устойчивого развития



12. На стадии процесса государственные инициативы по стимулированию цифровых инноваций должны быть четко разграничены: они должны быть направлены либо на развитие цифровых технологий, либо на их масштабирование. Чтобы поддержать развитие, правительства должны поощрять предприятия, государственный сектор и граждан к совместным экспериментам с цифровыми технологиями для создания новых продуктов и услуг. Только после того, как эти новые продукты или услуги будут протестированы и получают финансовые инвестиции в соответствующую интеллектуальную собственность и институциональную инфраструктуру, они смогут привести к устойчивым результатам. Для выявления зрелых цифровых технологий, которые могут быть внедрены в более широком масштабе, необходимы целенаправленные политические усилия, разработанные с учетом специфики научно-технических предприятий. Такие усилия включают оценку целей инновации и степени, в которой заинтересованные стороны и политическая среда могут поддержать инновацию, чтобы распространить ее на маргинализированные районы и группы населения.

13. По мере расширения масштабов цифровых инноваций их вклад в достижение целей в области устойчивого развития можно рассматривать в трех сферах: знания; услуги; и практика и политика. Разработка показателей для каждой сферы может улучшить понимание того, как цифровые инновации меняют ландшафт устойчивого развития. Целый ряд услуг – от образования, финансов и развития инфраструктуры до разработки политики - может стать более инклюзивным и устойчивым. Практические соображения более подробно рассматриваются в разделах IV и V ниже.

14. Несмотря на линейное визуальное представление на диаграмме I, связь между процессом и воздействием не является однонаправленной, и воздействие возвращается в процесс разработки и масштабирования цифровых инноваций. Случаи, когда цифровые инновации оказывают положительное влияние, часто подтверждают наличие такой политической среды, которая позволяет развивать технологии и стимулировать дальнейшие инвестиции в этот процесс. Оценка воздействия инноваций имеет решающее значение для углубления понимания и управления частыми итерациями между процессом и воздействием.

III. Цифровые инновации: тематические исследования для будущего

Трансформация секторов

15. В энергетическом секторе технологии «умных сетей», созданные с помощью Интернета вещей, способствуют развитию возобновляемых источников энергии и повышают устойчивость, доступность и дешевизну энергоресурсов. Умные счетчики предоставляют потребителям сигналы и информацию о ценах в режиме реального времени, позволяя им корректировать свое энергопотребление. На Филиппинах децентрализованная интеллектуальная сеть, управляемая облачным приложением с поддержкой мобильных устройств, использующим возможности Интернета вещей, позволила оптимизировать распределение электроэнергии между объектами

в пределах одной деревни⁷. Еще одним важным событием стало применение технологии блокчейн в одноранговых платформах для торговли энергоресурсами. Ценность технологии блокчейн была продемонстрирована в проекте развития Бангкока, известном как T77, где она минимизирует информационную асимметрию между производителями и потребителями и поддерживает эффективную торговлю энергией⁸. Интеграция солнечных панелей на крышах, аккумуляторных батарей и приборов, подключенных к сети, меняет энергетические системы, особенно в малых островных развивающихся государствах.

16. В транспортном секторе акцент смещается с облегчения транспортного потока на удовлетворение потребностей людей. Интеллектуальная мобильность, мобильность как услуга и подключенные транспортные средства в сочетании с приложениями на основе больших данных, которые помогают понять тенденции, расширяют возможности прогнозирования, обеспечивая более надежную, эффективную и основанную на фактах разработку политики в поддержку безопасности дорожного движения и декарбонизации сектора. Новые инновации в регионе включают исследования автономных транспортных средств в Сингапуре и разработку надежных систем информации о дорогах и движении в режиме реального времени в Японии^{9,10}. Казахстан и Узбекистан внедрили несколько цифровых функций в свои национальные железнодорожные сети, включая электронные платежные системы, цифровые клиентские интерфейсы и связи с другими частями логистической системы¹¹.

17. Когнитивные цифровые технологии могут способствовать тому, что к 2027 году каждый человек на Земле будет защищен системами раннего предупреждения. Приложения искусственного интеллекта все чаще обеспечивают раннее предупреждение о наводнениях, землетрясениях и оползнях. Служба раннего предупреждения о наводнениях, созданная в Бангладеш и Индии четыре года назад, с тех пор охватила более 90 стран¹². Другая цифровая система раннего предупреждения, использующая андроид-смартфоны в качестве мини-сейсмометров для обнаружения землетрясений, выявила без ложных срабатываний сотни землетрясений, хотя многие из них не потребовали дальнейших действий со стороны человека¹³. Аналогичным образом, научный мониторинг и надежные телекоммуникационные кабельные системы, в которых волоконно-оптические кабели, проложенные по дну океана, оснащены датчиками, могут генерировать множество данных, в том числе о сейсмической активности на дне, расширяя тем самым спектр

⁷ Международное энергетическое агентство, *Unlocking Smart Grid Opportunities in Emerging Markets and Developing Economies* (2023).

⁸ Ksenia Petrichenko and Marco Schletz. "How can blockchain accelerate SDG7 implementation? «Как блокчейн может ускорить реализацию SDG7?» ESCAP Blog, 5 June 2020.

⁹ См., например, <https://cetran.sg>.

¹⁰ T. Yamamoto, M. Onosato and K. Ogiso, "Vehicle information and communication system (VICS) information services via FM radio multiplex", paper prepared for the Third World Congress on Intelligent Transport Systems, Orlando, Florida, United States, 14-18 октября 1996 года.

¹¹ ESCAP, "Freight transport and COVID-19 in North and Central Asia: changing the connectivity paradigm", Policy Brief (Bangkok, 2019).

¹² Anneysha Zafrin, "Building community resilience through digital innovations in Bangladesh", Flood Resilience Portal, 28 April 2023.

¹³ Micah Berman, "Introducing Android earthquake alerts in India", Google India Blog, 27 September 2023.

систем раннего предупреждения о цунами. Такая относительно экономичная система в настоящее время опробуется на кабельном маршруте между Вануату и Новой Каледонией¹⁴. Эти технологические прорывы повышают способность предсказывать бедствия и расширяют сферу действия ранних предупреждений, позволяя всем, кто имеет надежную цифровую связь, принимать меры по снижению риска и получать от них пользу.

18. Цифровые решения повышают скорость, уровень соблюдения требований, точность и оперативность процессов сбора налогов, тем самым снижая административные расходы и препятствуя уклонению от уплаты налогов. В большинстве стран региона действуют системы электронной подачи документов, и пандемия COVID-19 ускорила этот переход¹⁵. Введение электронных идентификационных номеров налогоплательщиков в таких странах, как Республика Корея и Сингапур, упростило процедуры регистрации налогоплательщиков и расширило налоговую базу¹⁶. С момента внедрения в 2021 году система отслеживания в Пакистане привела к повышению прозрачности и соблюдению налогового законодательства, а также к снижению распространенности контрафактной продукции¹⁷. Узбекистан ввел опции электронного выставления счетов-фактур, чтобы улучшить соблюдение законодательства и упростить для предприятий доступ к своим счетам-фактурам и управление ими¹⁸. Цифровые инновации могут помочь преодолеть неравный доступ к медицинским услугам в регионе, решив проблемы географической удаленности и нехватки ресурсов. В Бангладеш успех телемедицины зависит от нескольких благоприятных факторов, включая подключение к Интернету, поддерживающую политику правительства, нормативно-правовую базу для телемедицинских услуг, партнерство с медицинскими учреждениями и кампании по повышению осведомленности населения. В 2020 году, во время пандемии COVID-19, правительственная телемедицинская горячая линия Shasthyo Batayon обрабатывала около 80 000 звонков в день, или 10 миллионов звонков за шесть месяцев¹⁹. Цифровая семейная карта в Казахстане позволяет правительству более эффективно выявлять семьи из уязвимых групп, оценивать их потребности и оказывать поддержку в таких областях, как образование, социальная защита, финансы, правосудие и здравоохранение. Только в ходе первой фазы программы ее услугами воспользовались почти 6 миллионов семей²⁰.

¹⁴ См. www.smartcables.org/systems.

¹⁵ OECD Forum on Tax Administration, "Tax administration: digital resilience in the COVID-19 environment", 21 April 2021.

¹⁶ Hyung Chul Lee, "Can electronic tax invoicing improve tax compliance? A case study of the Republic of Korea's electronic tax invoicing for value-added tax", Policy Research Working Paper, No. 7592 (Washington, D.C., World Bank, 2016).

¹⁷ См. www.fbr.gov.pk/introduction-track-and-trace/152962/152963.

¹⁸ VAT Update, "Как работает электронное выставление счетов-фактур в Узбекистане?", март 2023 года.

¹⁹ Nizam Uddin Ahmed and others, "Telemedicine services of 'Shasthyo Batayon 16263' during pandemic: opportunities and challenges", Bangladesh Medical Research Council Bulletin, vol. 46, No. 3 (2020)

²⁰ Программа развития Организации Объединенных Наций, "Цифровизация для устойчивого развития и обеспечения социального благополучия общества", 13 февраля 2023 года.

19. Ряд стран рассматривает возможность выпуска центральным банком цифровых валют, чтобы упростить платежные процессы, снизить стоимость переводов и повысить прозрачность национальных и международных платежных систем. Тем самым они расширят глобальный исследовательский пул и внесут вклад в разработку правил, обеспечивающих стабильность и безопасность денежно-кредитной и финансовой систем. Важно глубже понять риски, связанные с внедрением цифровых валют центральными банками²¹. Поскольку эти валюты находятся на ранней стадии развития и нет достаточных доказательств их чистой выгоды по сравнению с другими технологиями, нормативные акты должны способствовать конкуренции между новыми цифровыми платежными решениями, предлагающими аналогичные преимущества. Поощрение разнообразия необходимо для создания более устойчивых и инклюзивных финансовых систем²².

20. Мальдивские Острова применяют итеративный подход к рассмотрению вопроса о введении цифровой валюты центрального банка, первоначально работая над созданием нормативной базы «песочницы». Масштабное обучение персонала, а также тестирование цифровой валюты центрального банка и финансовых технологий в контролируемых условиях планируется в рамках общей политической цели, направленной на повышение эффективности, оснащение экономики системами финансовой интеграции и поддержку платежной системы для туристического сектора²³.

IV. Создание благоприятной среды

21. Важнейшим, хотя и недостаточным условием внедрения цифровых инноваций для ускорения реализации целей в области устойчивого развития является всеобщий доступ к цифровой инфраструктуре. Через призму представленных выше рамок в настоящем разделе секретариат сначала обсуждает пути укрепления цифровой связи, а затем представляет пять благоприятных политических действий для усиления положительного воздействия всеобщей цифровой связи на устойчивое развитие.

A. Укрепление инфраструктуры и связуемости

22. В последние годы развитие инфраструктуры значительно расширило зону действия Интернета. В 2022 году 96 процентов населения Азиатско-Тихоокеанского региона было охвачено сетями мобильной связи четвертого поколения (4G)²⁴. Хотя во всех субрегионах Экономической и социальной комиссии для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) произошли улучшения, Юго-Восточная Азия и Восточная и Северо-Восточная Азия за последние пять лет прогрессировали быстрее, и эта тенденция обусловлена продолжающимся активным ростом доступа в Республике Корея и Сингапуре (диаграмма II).

²¹ Bank for International Settlements, “Central bank digital currencies – executive summary”, 31 August 2023.

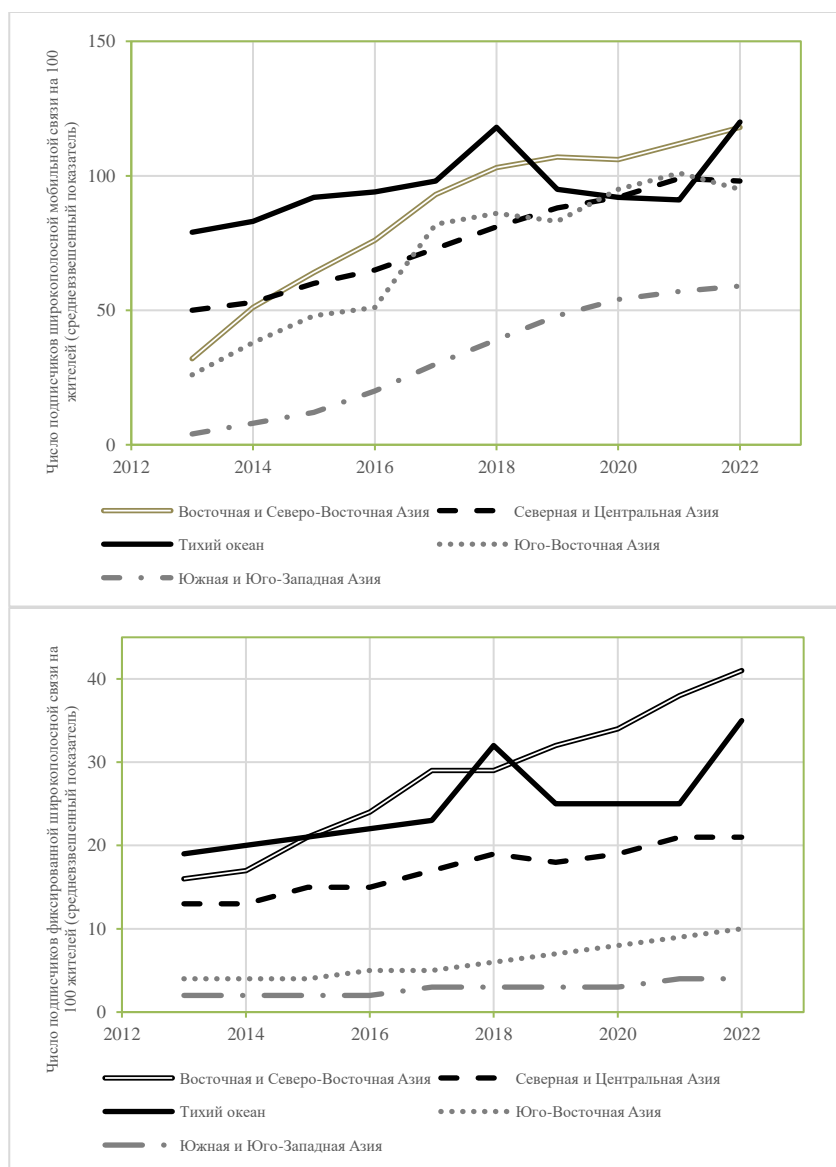
²² Marco Gross and Elisa Letizia, “To demand or not to demand on quantifying the future appetite for CBDC”, IMF Working Papers, No. 23/9 (Washington, D.C., International Monetary Fund, 2023).

²³ ЭСКАТО, National Study on Central Bank Digital Currency and Stablecoin in the Maldives (Бангкок, 2022 г.).

²⁴ Международный союз электросвязи (МСЭ), База данных всемирных показателей в сфере телекоммуникаций/ИКТ, 27-е издание (2023 год)). Доступно по адресу: www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx (дата обращения: 8 января 2024 г.).

Примечательно, что Южная и Юго-Западная Азия отстают по уровню развития фиксированного широкополосного доступа в Интернет. Несмотря на неполноту статистических данных, которая затрудняет понимание масштабов и характера разрывов в связуемости, известно, что малые островные развивающиеся государства Тихого океана относятся к числу наиболее неподключенных стран. Данные по широкополосному доступу в Интернет, приведенные на диаграмме II, относятся в основном к Австралии и Новой Зеландии.

Диаграмма II
Широкополосный доступ в Интернет в субрегионах Экономической и социальной комиссии для Азии и Тихого океана



Источник: расчеты ЭСКАТО на основе статистических данных Международного союза электросвязи (МСЭ), База данных показателей мировой электросвязи/ИКТ, 27-е изд. (2023 год). См.: www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/wtid.aspx (дата обращения: 8 января 2024 год).

23. Внутри стран сохраняются значительные различия в доступности. Эти различия существуют, прежде всего, между женщинами и мужчинами, молодыми и пожилыми людьми, инвалидами и лицами без инвалидности, жителями городских и сельских районов, а также людьми с разным уровнем дохода и образования. Многие из тех, кто охвачен программой, не имеют навыков, необходимых для использования цифровых инноваций. Таким образом, 37 процентов населения, имеющего доступ к широкополосному подключению, не пользуются Интернетом²⁵.

24. Расширение масштабов внедрения цифровых инноваций на инклюзивной основе в решающей степени зависит от преодоления неравенства в навыках. Согласно имеющимся данным, только 40 процентов населения региона владеют базовыми цифровыми навыками²⁶. В связи с этим необходимы программы на разных уровнях для: формирования базовых навыков и цифровой грамотности для всех; повышения уровня цифровых навыков работников, включая переподготовку для обучения на протяжении всей жизни по мере ускорения темпов цифровых инноваций; и совершенствования передовых навыков, которыми обладают специалисты, работающие в секторе информационно-коммуникационных технологий.

25. В большинстве стран маргинализированные группы населения особенно плохо оснащены, что не позволяет им эффективно использовать цифровые технологии²⁷. Женщины реже, чем мужчины, умеют использовать технологии для выполнения базовых действий, таких как создание простых формул в электронных таблицах, а женщины, занятые в производстве, подвергаются большему риску быть замененными автоматикой, чем их коллеги-мужчины²⁸. По оценкам, 86 миллионов человек, что составляет 14 процентов рабочей силы, в Австралии, Индии, Индонезии, Новой Зеландии, Республике Корея, Сингапуре и Японии нуждаются в обучении, чтобы идти в ногу с развитием технологий и получить новые цифровые навыки для успешной карьеры²⁹. В более широком смысле отсутствие навыков является препятствием для цифровых инновационных экосистем, которые выигрывают от взаимосвязи всего населения. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что в ряде стран существует пропасть между навыками владения информационно-коммуникационными технологиями тех, кто больше всех отстает, и тех, кто больше всех опережает (см. диаграмму III)³⁰. Инвестиции в инклюзивное расширение обучения цифровым навыкам имеют решающее значение.

²⁵ МСЭ, Отчет о глобальной возможности установления соединений за 2022 год (Женева, 2022 год).

²⁶ ESCAP/79/7.

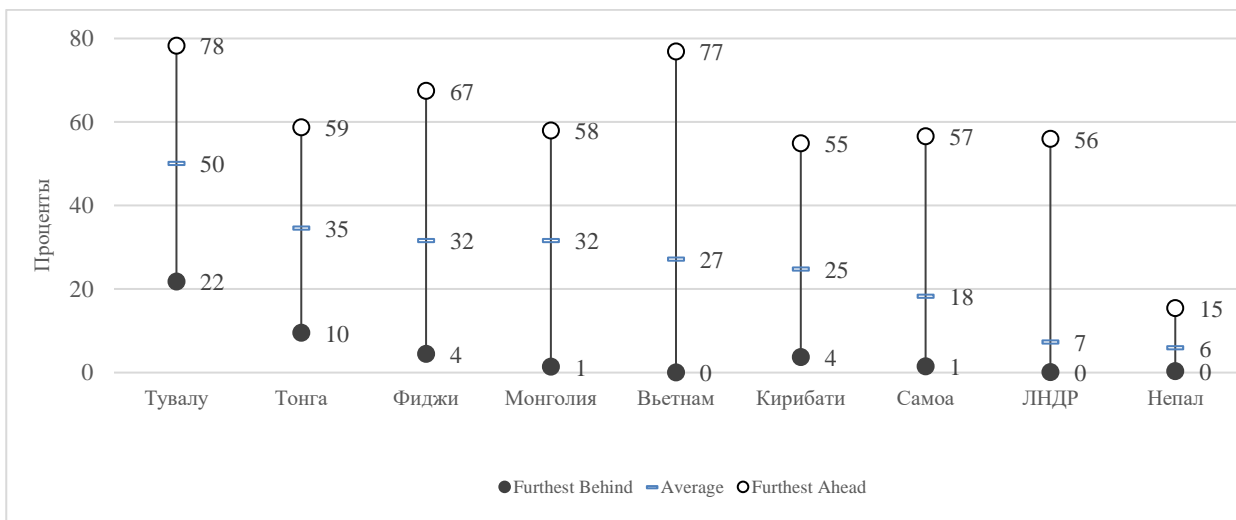
²⁷ Там же.

²⁸ Asia-Pacific Digital Transformation Report 2022: Shaping Our Digital Future.

²⁹ AlphaBeta and Access Partnership, "Building digital skills for the changing workforce in Asia Pacific and Japan (APJ)" (2022).

³⁰ Кластерные обследования по многим показателям - это национальные репрезентативные обследования домохозяйств, проводимые национальными статистическими управлениями в партнерстве с Детским фондом Организации Объединенных Наций (ЮНИСЕФ). Более 15 стран Азиатско-Тихоокеанского региона собирают данные путем проведения кластерных обследований по многим показателям на протяжении более двух десятилетий. Некоторые данные, сопоставимые между странами и по времени, имеют значение для оценки прогресса, достигнутого в отношении нескольких показателей целей в области устойчивого развития. Дополнительную информацию об обследованиях можно получить на сайте <https://mics.unicef.org/surveys>.

Диаграмма III
Доля населения, обладающего базовыми навыками в области информационно-коммуникационных технологий, в разбивке по наиболее отстающим и наиболее опережающим группам (мужчины и женщины в возрасте 15-49 лет)



Источник: расчеты ЭСКАТО на основе данных ЮНИСЕФ, кластерных обследований по многим показателям (2017-2021 гг.); и ЭСКАТО, платформа «Не оставляя никого позади», размещена на сайте <https://lnob.unescap.org/> (доступ получен 15 сентября 2023 года).

Примечание: Furthest Behind – наиболее отстающие;
 Average – средний показатель;
 Furthest Ahead – самые передовые.

В. Пять стимулирующих действий

26. Для развития и расширения масштабов цифровых инноваций необходимо тщательное сочетание предсказуемой политической среды и реформ в сфере регулирования. Для привлечения инвестиций нужно разработать четкие, согласованные и все более гармонизированные между странами нормативные акты, которые, в свою очередь, требуются для достижения эффекта масштаба и сетевого эффекта, необходимых для успеха. В энергетическом секторе гармонизация нормативных стандартов взаимодействия «умных» сетей в рамках партнерства Соединенных Штатов Америки и Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) «Умные города» привела к созданию Энергосистемы АСЕАН – инициатива, направленная на обеспечение бесперебойного взаимодействия различных технологий, которая позволит снизить затраты и выбросы углекислого газа³¹. Для поддержки расширения инициатив налоговых служб в области цифровизации странам крайне важно внедрить последовательную и всеобъемлющую систему обеспечения безопасности и конфиденциальности данных для защиты информации о налогоплательщиках. Для укрепления

³¹ United States of America, Department of Commerce, International Trade Administration and Electric Power Research Institute, “Smart grid interoperability standards adoption in Southeast Asia: gap analyses for Indonesia, Malaysia, Philippines, Thailand, and Vietnam”, 2019.

цифровой торговли Малайзия и Филиппины привели расходы на соблюдение нетарифных мер в соответствие с международными стандартами³². Роль региональных блоков в обеспечении такой гармонизации очень важна, учитывая их инициативы по цифровой интеграции. Например, в регионе АСЕАН существует дорожная карта Бандар-Сери-Бегаван по цифровой трансформации и Рамочное соглашение по цифровой экономике. Кроме того, между странами подписываются соглашения о партнерстве. Все эти усилия способствуют гармонизации нормативных актов.

27. Так же как стабильность и ясность являются ключевыми факторами, способствующими инвестициям, более гибкая и итеративная регуляторная среда имеет решающее значение для развития инноваций. Гибкая регуляторная среда положительно коррелирует с инновациями и связана с ростом патентов. Сектор электроэнергетики в регионе является примером того, насколько положительное влияние могут оказать реформы в сфере регулирования. Цифровизация сетей повышает эффективность и оперативность работы, укрепляет стабильность, безопасность и надежность сети передачи и распределения электроэнергии. Государственные меры, такие как стимулирование инвестиций в интеллектуальные сети и инновационные налоги, могут изменить поведение потребителей и бизнеса в сторону более чистой энергии. Поскольку многие предприятия электроэнергетики в регионе являются государственными, необходимо часто обновлять политику, регулирующую их деятельность, чтобы соответствовать требованиям устойчивого развития общества. Инновационные налоговые реформы могут стимулировать потребителей и предприятия отдавать предпочтение устойчивому развитию на основе цифровых технологий, как это продемонстрировала схема льготных тарифов, внедренная в Японии, которая помогла увеличить использование экологически чистой энергии в этой стране³³. Сингапур ускорил внедрение искусственного интеллекта и Интернета вещей в интеллектуальные сети, стимулируя участие частного сектора в исследованиях и разработках, используя терминал Пасир Панджанг в порту Сингапура в качестве «живой» лаборатории³⁴.

28. Регуляторные «песочницы» могут помочь сформировать нормативные акты, способствующие развитию цифровых инноваций. Бангладеш использовала этот подход для разработки правил, более благоприятных для кустарных, микро-, малых и средних предприятий, а также для расширения их доступа к финансированию. Для повышения эффективности их работы в ней создана платформа интеллектуального бизнес-профиля, с помощью которой избранные участники, придерживающиеся строгой политики защиты данных, могут проверить эффективность своего программного обеспечения, оптимизировать свои процессы и повысить доступность данных. Пилотная платформа принесла пользу всем участникам и способствует снижению стоимости кредитования для малых предприятий.

³² ЭСКАТО, Экономическая комиссия для Африки и Экономическая комиссия для Латинской Америки и Карибского бассейна, Digital Trade Regulatory Review for Asia-Pacific, Africa, and Latin America and the Caribbean. (2023 год).

³³ Japan, Ministry of Economy, Trade and Industry, Agency for Energy and Natural Resources and Energy, “Feed-in tariff scheme for renewable energy”, 1 July 2012.

³⁴ Singapore, Ministry of Trade and Industry, Energy Market Authority, Energy Innovation 2022, “AIOT-enabled smart grid applications for sustainable and resilient digital ports in Singapore” project summary.

29. Нарращивание потенциала жизненно важно для использования возможностей, открывающихся благодаря цифровым инновациям. Правительствам, учебным заведениям и предприятиям необходимо сотрудничать для разработки комплексных и гибких учебных программ, формирующих востребованные навыки. Страны, успешно осуществившие переход к цифровым технологиям, приняли политику и стратегии, способствующие плавной интеграции цифровых инструментов в общественную сферу на инклюзивной основе. Для поддержки развития бесшовных региональных инфраструктур и цифровых экосистем необходимы программы по наращиванию потенциала регулирующих органов, ориентированные на обеспечение связности. В Индонезии Kartu Prakerja – это программа, основанная на онлайн-платформе, которая способствует развитию профессиональных навыков и предпринимательских способностей. Разработанная правительством Индонезии в партнерстве с Азиатско-Тихоокеанским учебным центром информационно-коммуникационных технологий в целях развития, программа Kartu Prakerja предназначена для различных групп населения, включая лиц, ищущих работу, владельцев микро- и малых предприятий, женщин, инвалидов и лиц из неблагополучных общин, в рамках учебных занятий, проводимых очно, онлайн и с использованием смешанных форм³⁵. Помимо прямого воздействия на индонезийских предпринимателей, сотрудничество Центра и правительства в рамках программы Kartu Prakerja может принести значительные дополнительные выгоды для различных секторов. По мере того как все больше людей приобретают цифровые навыки, укрепляется общая способность рабочей силы адаптироваться к быстро меняющемуся цифровому ландшафту и процветать в нем. Это может повысить производительность и конкурентоспособность, улучшить качество услуг за счет цифровизации и создать более универсальную и адаптируемую рабочую силу, способную стимулировать инновации и экономический рост.

30. Эффективное взаимодействие с заинтересованными сторонами лежит в основе успешного создания и функционирования цифровых инновационных платформ (см. диаграмму I выше). Необходимым условием успеха является поддержание постоянного диалога между правительствами, стартапами, разработчиками информационных технологий и представителями гражданского общества. Вовлечение пользователей на этапах разработки и создание итеративных механизмов обратной связи обеспечивают ориентированные на пользователя платформы, которые реагируют на меняющиеся потребности. Использование когнитивных цифровых технологий для анализа обратной связи может еще больше улучшить пользовательский опыт. Кампании по демистификации платформ, подчеркивающие их эффективность и удобство, также могут быть полезны. Проект секретариата под названием «Катализатор женского предпринимательства» демонстрирует преобразующее воздействие целостного и многостороннего подхода к поддержке принадлежащих женщинам микро-, малых и средних предприятий в Бангладеш, Вьетнаме, Камбодже, Непале, Самоа и Фиджи в цифровую эпоху³⁶.

³⁵ Международная организация труда, *Technology in Public Employment Services to Promote Youth Employment in Asia and the Pacific* (Bangkok, 2023)..

³⁶ См. www.unescap.org/projects/cwe и ESCAP.

31. Защита прав людей, находящихся в уязвимом положении, в цифровом контексте требует всестороннего понимания барьеров, с которыми сталкиваются различные группы населения. Для многих маргинализированных групп населения ценовая доступность зачастую является более существенным препятствием, чем отсутствие Интернета. Фонды универсального обслуживания, обычно формируемые за счет сборов с операторов связи, при правильном подходе могут помочь маргинализированным группам населения получить доступ к цифровым технологиям³⁷. Например, правительство Малайзии в партнерстве с операторами мобильной связи предоставило частичную субсидию через фонд универсального обслуживания на покупку смартфонов начального уровня молодыми людьми в сельских районах³⁸. При этом цифровые продукты и услуги должны быть не только доступными, но и качественными и простыми в использовании. "Jan Dhan-Aadhaar-Mobile" – это инициатива, благодаря которой 500 миллионов человек в Индии получили доступ к прямым переводам пособий, используя подключение к государственной цифровой инфраструктуре, инструменты цифровой идентификации и финансовые технологии для содействия вовлечению в финансовую жизнь. Китай разработал руководящие стандарты и поощряет компании, занимающиеся информационными технологиями, к разработке доступных продуктов для людей с ограниченными возможностями. Соответственно, некоторые компании создали независимые штатные группы для поддержки доступности своих приложений для электронной коммерции и цифровых платежей³⁹. Повышение уровня цифровых навыков, особенно среди маргинализированных групп, и содействие участию в научно-техническом, инженерном и математическом образовании и карьере имеют жизненно важное значение, равно как и повышение способности маргинализированных групп защищать себя от рисков, связанных с использованием цифровых платформ.

V. Региональное сотрудничество в области цифровых инноваций и устойчивого развития

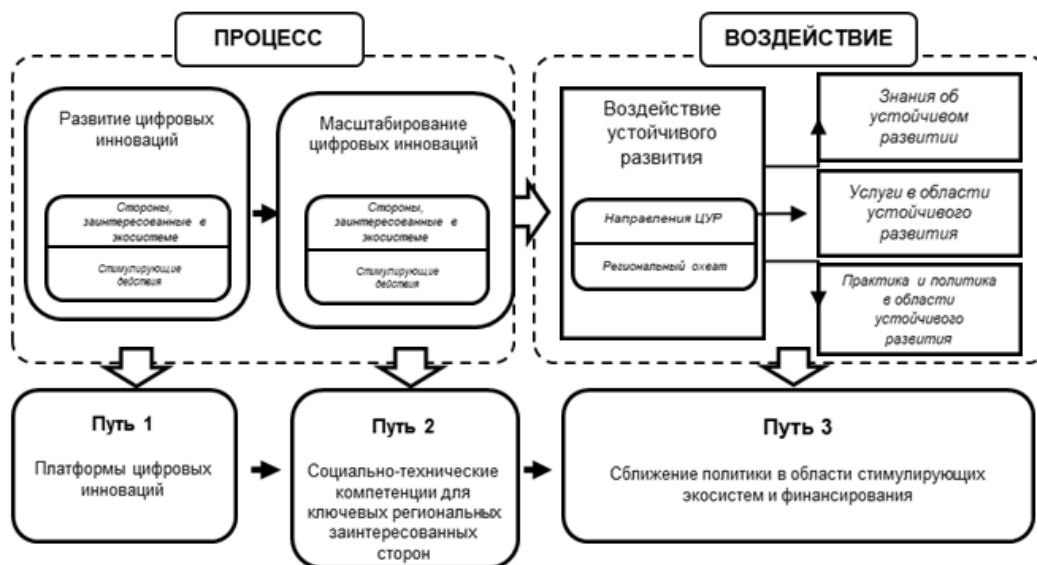
32. Региональное сотрудничество может укрепить связь между цифровыми инновациями и устойчивым развитием и способствовать тиражированию и расширению масштабов цифровых инноваций в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Опираясь на представленные выше рамки и на существующее сотрудничество, секретариат определил три пути ускорения прогресса в достижении целей в области устойчивого развития (см. диаграмма IV).

³⁷ ЭСКАТО, "The impact of universal service funds on fixed-broadband deployment and Internet adoption in Asia and the Pacific", Asia-Pacific Information Superhighway (AP-IS) Working Paper Series (Bangkok, 2017)

³⁸ Ibid.

³⁹ МСЭ, *Output Report on ITU-D Question 7/1: Access to Telecommunication/ICT Services by Persons with Disabilities and Other Persons with Specific Needs – Study Period 2018–2021* (Женева, 2021 год).

Диаграмма IV
Три совместных пути цифровых инноваций



А. Путь 1: принять модель платформы

33. Правительствам следует продолжать содействовать развитию цифровых инновационных платформ, позволяющих пользователям легко получать доступ к совокупности инструментов и ресурсов, которые, в свою очередь, могут стимулировать разработку новых приложений. Цифровые инновационные платформы могут помочь правительствам управлять взаимодействием внутри и за пределами национальных границ и использовать эту расширенную сеть для повышения качества услуг, снижая при этом риски и улучшая масштабируемость и инклюзивность. Цифровые инновационные платформы, сочетающие в себе гибкость, масштабируемость, инклюзивность и децентрализованный подход к управлению, оказывают на устойчивое развитие влияние, заметно превосходящее инновационные усилия, предпринимаемые сверху вниз. Однако даже те цифровые инновации, которые наиболее актуальны для устойчивого развития, могут быть хороши лишь настолько, насколько хороши данные, на которые они опираются. Поэтому модель платформы должна быть подкреплена принципами суверенитета данных и совместного владения ими, а также гарантиями защиты конфиденциальности данных отдельных лиц.

34. Благодаря своей аналитической работе и платформам для сотрудничества секретариат может помочь членам и ассоциированным членам ЭСКАТО обмениваться решениями и стратегиями. Он также может помочь им выявить масштабируемые решения и способствовать их принятию и адаптации для ускорения реализации целей в области устойчивого развития. В этой связи программы секретариата по наращиванию потенциала могут способствовать дальнейшему укреплению институционального и оперативного потенциала, необходимого для внедрения четких принципов управления, измерения воздействия цифровых инноваций на достижение целей, поддержки создания благоприятной среды и воспроизведения успеха в масштабе.

35. Секретариат использует модель платформы для снижения входных барьеров при внедрении цифровых инноваций на основе геопространственной информации в рамках инициативы по сотрудничеству Юг-Юг. При помощи Азиатско-тихоокеанского плана действий по использованию космических технологий в целях устойчивого развития (2018–2030 годы) ЭСКАТО и Научно-исследовательский институт аэрокосмической информации Китайской академии наук совместно работают над снижением стоимости использования облачных вычислений, машинного обучения и данных «Большой Земли» для автоматизированного мониторинга урожая и повышения устойчивости сельского хозяйства к изменению климата в странах региона нижнего Меконга. Цель состоит в том, чтобы значительно расширить доступ к новым технологиям и тем самым укрепить потенциал для эффективной обработки спутниковых и наземных данных. Предстоит еще многое сделать, чтобы лучше понять, как такие данные могут быть использованы для активизации усилий по оценке влияния таких инноваций на достижение целей в области устойчивого развития.

В. Путь 2: формирование социотехнических компетенций ключевых заинтересованных сторон в регионе

36. Цифровые инновации по своей сути являются социотехническими, что подчеркивает необходимость для заинтересованных сторон развивать компетенции, выходящие за рамки технических навыков. Это гарантирует, что цифровые инновации будут дополнять эффективное управление, а не заменять его. Основные меры включают в себя инвестирование в программы обучения для государственных служащих и создание региональных центров знаний для деловых кругов и неправительственных организаций, занимающихся цифровыми инновациями для устойчивого развития.

37. Образовательные и учебные программы, подобные тем, что предлагает Азиатско-Тихоокеанский учебный центр информационно-коммуникационных технологий в целях развития, уделяют первостепенное внимание компетенциям, позволяющим беспрепятственно интегрировать цифровые инновации во все сферы политики. Более того, поскольку цифровизация стала режимом по умолчанию во время пандемии COVID-19, она приобрела стратегическое значение для государственных органов, занимающихся разработкой политики. Поэтому необходимо поддерживать развитие стратегических цифровых навыков с учетом региональных потребностей устойчивого развития. Это включает в себя развитие региональных форумов и цифровой дипломатии для облегчения переговоров на региональном уровне.

С. Путь 3: содействие конвергенции политики для укрепления благоприятных экосистем и финансирования цифровых инноваций

38. Все более согласованные политические рамки в Азиатско-Тихоокеанском регионе могут создать благоприятную среду, способствующую росту цифровых инноваций и их соответствию Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Разработка общих региональных показателей может поддержать эти усилия, обеспечив общее понимание того, как цифровые инновации способствуют

ускоренному прогрессу в достижении целей в области устойчивого развития. Особенно важно сближение определений и политики, касающихся торговли, финансирования и инвестиций в цифровые технологии. Для обеспечения того, чтобы инвестиции направлялись на инновации, которые могут быть масштабированы, оказывают значительное влияние на устойчивое развитие и приносят пользу маргинализированным группам, необходимо сотрудничество между правительствами и финансовыми учреждениями. Согласовывая свою политику и финансовые стратегии, правительства стран Азиатско-Тихоокеанского региона могут коллективно повысить масштабируемость, доступность и результативность устойчивого развития на основе цифровых технологий.

39. Для поддержки этого третьего пути с одновременным укреплением первого и второго выделяется несколько сквозных инициатив ЭСКАТО:

а) Инициатива по Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистральной расширяет физическую и стоимостную доступность широкополосного Интернета во всем регионе. План действий по реализации инициативы по Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистральной на 2022–2026 годы способствует развитию исследований и партнерских отношений между различными заинтересованными сторонами, особенно гражданским обществом и государственными структурами, для устранения цифрового разрыва между странами и между сельскими и городскими общинами внутри стран, наращивания потенциала и содействия обмену информацией. Она также способствует проведению региональных политических диалогов с целью создания единого информационно-коммуникационного пространства, доступного для всех. Эта инициатива служит примером того, как ЭСКАТО может поддержать платформенную модель цифровых инноваций, о которой говорилось выше;

б) ЭСКАТО возглавляет инициативы, поддерживающие гармонизацию и совместимость цифровых технологий на транспорте. Это включает в себя разработку региональной дорожной карты и нормативно-правовой базы для интеллектуальных транспортных систем, а также руководства по интеллектуальной мобильности и связанным с транспортом большим данным. Это также включает в себя цифровизацию Сети азиатских автомобильных дорог, Сети трансазиатских железных дорог, «сухих портов», мультимодальных транспортных коридоров и морских портов, среди прочих. В региональной дорожной карте изложены основные стратегии и соответствующие политические планы, на которые страны могут ссылаться при разработке или обновлении своей политики, планов и стратегий, связанных с интеллектуальным транспортом. Создание специального механизма сотрудничества в области интеллектуальных транспортных систем в Азиатско-Тихоокеанском регионе является одним из предложенных политических планов. Региональная программа действий по устойчивому развитию транспорта в Азиатско-Тихоокеанском регионе (2022–2026 годы) направлена на внедрение интеллектуальных транспортных систем, повышение осведомленности об инновационных технологиях и использовании больших данных, объединение морских и портовых систем и переход к интеллектуальным региональным транспортным сетям;

с) Рамочное соглашение о содействии трансграничной безбумажной торговле в Азиатско-Тихоокеанском регионе доступно для стран с любым уровнем развития, желающих нарастить или укрепить свой потенциал для участия в трансграничной безбумажной торговле и ускорить внедрение мер по упрощению процедур цифровой торговли. Ожидается, что после его полного внедрения существующие операционные издержки сократятся на 30 процентов.

40. Развитие всех этих инициатив по трем вышеуказанным направлениям может ускорить вклад цифровых инноваций в устойчивое развитие. В регионе, который превратился в центр инноваций, поддержка этого процесса требует совместного управления и эффективной политической базы. Использование искусственного интеллекта, цифровых финансов, государственных технологий и Интернета вещей сопряжено с множеством проблем, но в то же время открывает беспрецедентные возможности для достижения прогресса. Если мы хотим реализовать Повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, Азиатско-Тихоокеанский регион должен воспользоваться этими возможностями.

41. ЭСКАТО, возможно, рассмотрит вопросы и рекомендации, содержащиеся в настоящем документе, и даст секретариату указания относительно его будущей работы в этом направлении.
