

Центр цифровых решений в Центральной Азии

Джон Юре

Отказ от ответственности: Рабочие документы Азиатско-Тихоокеанской Информационной супермагистрали (АТ-ИС) содержат политически актуальный анализ региональных тенденций и проблем в поддержку развития Азиатско-Тихоокеанской Информационной Супермагистрали (АТ-ИС) и инклюзивного развития. Мнения, выраженные в серии рабочих документов по Азиатско-Тихоокеанской Информационной Супермагистрали могут не отражать точку зрения Организации Объединенных Наций, а быть точкой зрения авторов. Рабочие документы описывают исследования, проведенные авторами, и публикуются для получения комментариев для дальнейшего обсуждения. Они выпускаются без официального редактирования. Затененные области карты указывают на членов и ассоциированных членов ЭСКАТО. Используемые обозначения и представление материала на этой карте не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны Секретариата Организации Объединенных Наций относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района или его властей, или относительно определения границ. Организация Объединенных Наций не несет ответственности за доступность или функционирование URL-адресов. Мнения, цифры и оценки, приведенные в этой публикации, являются ответственностью авторов и не обязательно должны рассматриваться как отражающие точку зрения или одобренную Организацией Объединенных Наций. Авторы несут ответственность за любые ошибки. Упоминание названий фирм и коммерческих продуктов не означает одобрения со стороны Организации Объединенных Наций.

Корреспонденцию по данному рабочему документу следует направлять по электронной почте:

escap-ids@un.org.

Контакт:

Секция информационно-коммуникационных технологий и развития
Департамент информационных и коммуникационных технологий и
снижения риска бедствий
Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана
Здание Организации Объединенных Наций
Проспект Раджадамнерн Нок
Бангкок 10200, Таиланд
Электронный адрес: escap-ids@un.org

Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО) является самой открытой межправительственной платформой в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Комиссия способствует сотрудничеству между 53 государствами-членами и 9 ассоциированными членами в поисках решений проблем устойчивого развития. ЭСКАТО - одна из пяти региональных комиссий Организации Объединенных Наций.

Секретариат ЭСКАТО поддерживает инклюзивное, устойчивое и устойчивое развитие в регионе, генерируя ориентированные на действия знания и предоставляя техническую помощь и услуги по наращиванию потенциала в поддержку целей национального развития, региональных соглашений и осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.



Затененные области карты указывают на членов и ассоциированных членов ЭСКАТО.¹

¹ Используемые обозначения и представление материала на этой карте не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны Секретариата Организации Объединенных Наций относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района или его властей, или относительно определение границ или границ.

Пожалуйста цитируйте этот документ в следующем виде: Джон Юре (2021). Центр цифровых решений в Центральной Азии. Серия рабочих документов по Азиатско-Тихоокеанской Информационной Супермагистрале, №07/2021. ЭСКАТО ООН, Отдел ИКТ и уменьшения опасности риска бедствий, Август 2021 года. Бангкок.

Доступно по: <http://www.unescap.org/kp>

Номер для отслеживания: ESCAP / 5-WP / 22-R

Об авторе: Джон Юре (г-н) - консультант Отдела ИКТ и снижения риска бедствий Экономической и социальной комиссии ООН для Азии и Тихого океана.

17 Август 2021 года, обновлена 18 октября 2021

Благодарности

Этот рабочий документ был подготовлен под общим руководством Тицианы Бонапаче, директора Департамента ИКТ и снижения риска бедствий ЭСКАТО, под непосредственным руководством Тае Хун Кима, начальника Секции ИКТ и Развития, и при координации Аиды Каражановой, сотрудника по экономическим вопросам Департамента по ИКТ и снижению риска бедствий ЭСКАТО. Содержательные комментарии и материалы предоставили Чанг Йонг Сон, эксперт по ИКТ ЭСКАТО, Хянсук Сон из АТЦИКТ, а также консультанты ЭСКАТО Ернур Избасар, Аскар Тажиев, Жанар Султанбекова, Талайбек Макеев. Дополнительное форматирование подготовил Хайрул Анвар Бин Раджа Ахмад Камаль Раджа, стажер отдела ИКТ и развития, Департамента по ИКТ и снижения риска бедствий ЭСКАТО.

Административную поддержку в выпуске рабочего документа оказал Саколлерд Лимкриангкраи из отдела ИКТ и Развития, Департамента по ИКТ и снижения риска бедствий ЭСКАТО.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Благодарности.....	4
Аннотация.....	7
Сокращения.....	9
1. Предпосылка.....	11
2. Цифровизация в Центральной Азии и подход Govtech для ЦЦР.....	15
Казахстан.....	18
КазЭйд.....	19
Кыргызстан.....	20
Таджикистан.....	20
Узбекистан.....	20
Центральная Азия.....	20
3. Субрегиональная интеграция и ЦЦР.....	22
4. Транснациональные экономические коридоры (ТНЭК) и точки обмена трафиком.....	23
5. Зеленая цифровизация, трансформация и изменение климата.....	25
6. Рамки для ЦЦР.....	28
7. Фокус и функции ЦЦР: три сценария.....	28
Сравнение сценариев.....	36
Управление и структура.....	36
8. Сроки.....	37
9. Заключение.....	39
Приложение А: Агентства, с которыми ЦЦР может взаимодействовать для сотрудничества.....	45
Приложение В: Результаты и расписание собеседований.....	53

СПИСОК РИСУНКОВ И ТАБЛИЦ

Рисунок 1. Классификация ЦСС GovTech на основе ЦУР	15
Таблица 1: Примеры новых цифровых технологий	13
Таблица 2. Рейтинг стран Центральной Азии по различным индексам сетевой готовности.	16
Таблица 3. Избранный обзор оцифрованного ЦСС	21
Таблица 4. Национальные цели ППЗМ Казахстана (2020, 2030, 2050)	26
Таблица 5. Стратегия цифровой трансформации	29
Таблица 6. Сравнение сценариев	35
Таблица 7: Требования к персоналу и расчетная заработная плата на основе сценария (сценариев)	36
Таблица 8. Сроки сценариев	38

АННОТАЦИЯ

Центральное заявление этого отчета заключается в том, что Казахстан находится в выгодном положении для того, чтобы стать цифровым узлом Центральной Азии за счет создания Центра цифровых решений (ЦЦР). Казахстан уже добился прогресса в цифровой трансформации благодаря подходу «всем правительством» к электронному правительству, следуя таким моделям, как Национальное агентство информационного общества Южной Кореи (NIA) и правительство Сингапура, которые задают темп в создании примеров для всей экономики и общества. ЦЦР будет сосредоточен на исследованиях, основанных на фактах, и рекомендациях для лиц принимающих решения по внедрению новых цифровых технологий во всей экономике, что можно назвать цепочкой создания стоимости (ЦСС), по таким направлениям, как цифровое сельское хозяйство, автоматизация промышленности 4.0 на основе сетевого использования и управления датчиками производственного процесса и Интернета Изделий, интеллектуальных дорожных сетей и цифровых таможенных служб, национального QR-кода для цифровизации финансовых услуг и платежных систем, а также принятие международно-признанных цифровых стандартов для продвижения цифровой торговли и инвестиций. ЦЦР ускорит цифровую трансформацию Казахстана во всех секторах, включая такие области, как социальное обеспечение, внутри-регулируемая система здравоохранения, услуги онлайн-образования на период пандемии COVID-19 и прогресс в достижении целей устойчивого развития (ЦУР) в особенности по зеленой цифровизации, возобновляемым источникам энергии и энергосбережению.

Соседние страны из Центральной и Северной Азии (Монголия) должны быть приглашены к участию в управлении ЦЦР, которое будет

ориентировано на внешний мир, будет делиться передовым опытом Казахстана и всего мира, помогать соседям в ускорении их собственных программ цифровизации и приглашать мировых экспертов с тем, чтобы они делились своими знаниями и опытом. В отчете описываются другие субрегиональные организации, которые играют важную роль в экономическом и социальном развитии Центральной Азии, а также многочисленные агентства ООН и многосторонние органы, которые предлагают помощь и в тоже время, ни одна из них не принадлежит исключительно и не управляется странами Центральной Азии. ЦЦР, который может быть «местным» в смысле собственности, имел бы уникальные возможности для решения многих давних проблем и конфликтных направлений, которые больше разделяли, чем объединяли соседние страны, подкрепляя дипломатические усилия реальными решениями, например, применяя цифровые технологии для мониторинга и регулирования дефицитных запасов воды в рамках субрегионального совместного управления. ЦЦР будет предлагать свои собственные решения для Центральной Азии под своим собственным субрегиональным коллективным контролем.

В отчете рассматриваются три возможные модели ЦЦР и способы его финансирования. Предпочтительной моделью является первоначальное финансирование со стороны Казахстана с финансированием также из соседних стран-участниц, которые также будут непосредственно представлены в управлении ЦЦР. Консультативный статус и статус наблюдателей будут доступны многосторонним или региональным финансовым органам, которые окажут финансовую и техническую поддержку конкретным проектам, рекомендованным ЦЦР. Предложение о создании ЦЦР возникло из Меморандума о соглашении (MoS) между

Министерством цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Казахстана (МЦРИАП) и ЭСКАТО ООН, подписанного 20 апреля 2021 года.

Данный документ был представлен на техническом консультационном совещании,

проведенном секретариатом ЭСКАТО и МЦРИАП 14 июля 2021 года для обзора и обсуждения возможности создание Центра цифровых решений. Основными участниками консультаций с ЭСКАТО из Казахстана были представители МЦРИАП и Министерства иностранных дел, эксперты из KazAID, Зерде и Qazinnovations.

Ключевые слова:

Центр цифровых решений, Центральная Азия, Информационные и коммуникационные технологии, облачное программирование, ИКТ, Азиатско-Тихоокеанская информационная супермагистраль, Цифровая трансформация, Цифровизация, Цели в области устойчивого развития

СОКРАЩЕНИЯ

ИИ	Искусственный интеллект - продвинутая форма машинного обучения (ML)
ALTID	Развитие инфраструктуры наземного транспорта в Азии
МФЦА	Международный финансовый центр Астаны
АТ-ИС	Азиатско-Тихоокеанская Информационная Супермагистраль
Большие данные	Крупномасштабные наборы данных поступают из самых разных источников.
Блокчейн	Прозрачный ``распределенный" цифровой реестр, в котором записи транзакций неизменны и из которого можно автоматизировать смарт-контракты.
ЦА	Центральная Азия
CDNs	Сеть доставки содержимого
Цифровизация	Применение цифровых инструментов и технологий к правительству, бизнесу и экономической и социальной деятельности потребителей, что приводит к новым рабочим условиям для каждого, например, электронного правительства, платформенных предприятий, социальных сетей.
Цифровая трансформация	Планируемое на национальном уровне продвижение цифровизации в масштабах всего правительства, экономики в целом и всего общества, в результате чего появляется возможность применения процедур и процессов под руководством пользователя в каждом секторе.
ЦЦР	Центр цифровых решений
ESG	Экологическое, социальное и корпоративное управление
ППЗМ	Программа Партнерства "Зеленый мост"
GCF	Зеленый климатический фонд
ВВП	Валовый внутренний продукт
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ПГ	Парниковые газы
ГИС	Географическая информационная система
GovTech	Государственное технологическое агентство
GTGP	Глобальное партнерство GovTech
ПО	Аппаратное обеспечение
IaaS	Инфраструктура как услуга
МЦЗТиИП	Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов
Инновации	Новый способ использования цифровых технологий, таких как искусственный интеллект или блокчейн
Изобретение	Создание новых цифровых технологий, таких как алгоритмы

IoT	Интернет вещей
ISP	Интернет-провайдер
IXP	Точка интернет обмена (коммутатор)
LEO	Спутник на низкой околоземной орбите
МО/ИИ	Машинное обучение/искусственный интеллект
CA	Северная Азия
Open RAN	Интеллектуальная сеть радиодоступа (RAN), интегрированная в платформы общего назначения с открытым интерфейсом между программно определяемыми функциями.
PaaS	Платформа как услуга
ЦУР	Цели устойчивого развития
ЦСС	Цепочка создания стоимости
ТАСИМ	Трансевразийская информационная супермагистраль
ТЕА	Транс-Европа-Азия
ТЭК	Транснациональные экономические коридоры

1. ПРЕДПОСЫЛКА

Настоящий Отчет подготовлен по заказу ЭСКАТО ООН в связи с подписанием Меморандума о соглашении (МоС) между Министерством цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан (МЦРИАП) и ЭСКАТО ООН в апреле 2021 года, который охватывает, среди прочих инициатив, возможность создания Центра цифровых решений (ЦЦР) для исследований и выработки предложений лицам принимающим решения по использованию новых цифровых технологий для ускорения экономической и социальной цифровой трансформации. МоС охватывает пять следующих областей:

Вставка 1: МоС между МЦРИАП и ЭСКАТО ООН

1. Организация экспертных консультаций и межправительственных встреч в Северной и Центральной Азии по продвижению и выполнению инициативы Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали (АТ-ИС).
2. Оценить возможные варианты создания ЦЦР в Казахстане «в качестве субрегионального двигателя АТ-ИС для поддержки стран Центральной Азии и Монголии (и других стран) ...»
3. Сотрудничать в совместных мероприятиях и проектах в Северной и Центральной Азии и за ее пределами в поддержку деятельности тематической рабочей группы СПЕКА по инновациям в целях устойчивого развития.
4. Сотрудничать в разработке и реализации плана действий 2-го этапа АТ-ИС на 2022-2026гг.
5. Сотрудничать в проведении Регионального Форума высокого уровня по цифровой трансформации с привлечением бизнес-партнеров в области инноваций из Азиатско-Тихоокеанского региона.

В данном отчете конкретно рассматривается задача 2 МоС, однако при рассмотрении возможности создания ЦЦР, по мере необходимости, будут учитываться и другие задачи. Техническое задание (ТЗ), разработанное секретариатом ЭСКАТО, требует предложить «отчет по шагам создания Центра цифровых решений для Центральной Азии в Казахстане». В первоначальном варианте названия значился субрегиональный центр, в последующем, в отчете он значится, как Центр цифровых решений (далее просто ЦЦР) при понимании, что задачи, которые должны быть выполнены, будут множественными или, как отмечено в ТЗ, «для предоставления лицам принимающим решения различных пакетов цифровых решений».

Задача, изложенная в ТЗ и пункте 3 вышеприведенного МоС, заключается в «продвижении бесшовного цифрового рынка СПЕКА в соответствии с цифровой связанностью и трансформацией». Как указано на [веб-сайте](#) «Специальная программа

Организации Объединенных Наций для экономик Центральной Азии (СПЕКА)» была запущена в 1998 году с целью укрепления субрегионального сотрудничества в Центральной Азии и его интеграции в мировую экономику. Страны СПЕКА - Афганистан, Азербайджан, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан». Сферы деятельности СПЕКА, перечислены ниже:

Ключевые направления работы СПЕКА

1. Вода, энергетика и окружающая среда;
2. Устойчивый транспорт, транзит и связанность;
3. Торговля; Статистика;
4. Инновации и технологии для устойчивого развития;
5. Гендерные вопросы и ЦУР.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель отчета - предложить до трех сценариев создания Центра цифровых решений (ЦЦР), исходя из предположения, что ЦЦР будет создан в Казахстане. Каждый сценарий будет предлагать набор возможных направлений и функций, управления и финансирования, направленных на создание ЦЦР, востребованного в субрегионе стран Центральной Азии (ЦА) и Монголии (Северной Азии (СА)). В связи с широким охватом всего, что связано с цифровизацией и цифровой трансформацией, Отчет разрабатывает концептуальную основу, в рамках которой можно определить направления деятельности и функции ЦЦР. Структура Отчета изложена в разделе «Методология».

МЕТОДОЛОГИЯ

Методология начинается с обзора литературы и описания соответствующих субрегиональных инициатив, она отмечает широкий масштаб процесса цифровизации и цифровой трансформации, а также разрабатывает концептуальную основу для ведения анализа.

1. Обзор литературы стал первым шагом в подготовке этого отчета, включая подробное описание многих организаций и агентств и их мандатов, которые сосредоточены на содействии экономическому, социальному и культурному благополучию субрегиона, включая достижения по ЦУР - см. Приложение А. Это имеет двойную значимость: во-первых, прийти к выводу, будет ли ЦЦР без нужды дублировать усилия, уже предпринимаемые другими структурами, и, во-вторых, определить области, в которых ЦЦР может сотрудничать с другими агентствами в субрегионе, где сотрудничество подразумевает обмен информацией, данными и знаниями, совместную работу над совместными проектами или программами по исследованиям и консультированию лиц принимающих решения.

2. Обзор литературы был дополнен интервью, проведенными посредством видеоконференцсвязи ЗУМ. Каждое интервью

длилось около часа, и большинство из них проводилось в Казахстане в соответствии с МоС – см. Приложение В. В результате интервью появилось более четкое представление о том, какой дополнительный вклад ЦЦР может внести как в Казахстан, так и в субрегион. Поскольку в Казахстане уже есть АО «НИХ «Зерде» (Национальный инфокоммуникационный холдинг) - агентство по продвижению ИТ и цифровой трансформации в Казахстане², ЦЦР должен действовать за пределами страны в субрегионе, чтобы создать «прилив, который поднимет все лодки». Это единодушное мнение опрошенных.

3. Поскольку не существует общепринятых определений цифровизации или цифровой трансформации, важно начать с разъяснения их значения, используемого в этом отчете, которые соответствуют терминологии ЭСКАТО ООН.

- **Цифровизация** – определяется как применение цифровых инструментов и технологий к экономической и социальной деятельности правительства, бизнеса и потребителей, которая приводит к новым подходам работы для каждого из них, например, электронное правительство, бизнес-платформы, облачные системы с оплатой по мере использования, бизнес-модели потокового вещания в индустрии развлечений, социальные сети и т. д.

- Примеры могут варьироваться от использования дронов, оснащенных программным обеспечением для мониторинга, анализа качества воды, использования сельскохозяйственных земель и т. д.; Принятие ФинТех технологий с использованием искусственного интеллекта (ИИ) и финансовых онлайн-инструментов банками и финансовыми учреждениями; автоматизированная промышленность 4.0 (i4.0) с использованием датчиков на всех этапах производственного процесса; онлайн-платформы для поддержки электронной коммерции и онлайн-сервисов и т. д. Во всех этих случаях форма и природа бизнес-модели претерпевают фундаментальные и необратимые изменения, а вместе с ними и потребность в квалифицированной рабочей силе.

- **Цифровая трансформация** - определяется как планируемое на

² Зерде (2021) Цифровые проекты в Казахстане https://zerde.gov.kz/en/activity/digital_projects/

национальном уровне продвижение цифровизации для всего правительства, экономики в целом и всего общества.

○ Примеры могут варьироваться от использования смартфонов и QR-кодов для оплаты всех государственных услуг, таких как уплаты пошлин, налогов и сборов или подачи заявок на получение разрешений, лицензий и регистраций, до использования ИИ для упреждающего оповещения граждан о личном здоровье, рисках, а также стимулах правительства для частного сектора в введении новшеств с помощью цифровых услуг на основе облачных технологий, которые поддерживают, например, прозрачность и

доступность данных о потребителях для максимального повышения конкурентоспособности предоставления услуг и т. д.

4. Необходима концептуализация компонентов Стратегии ЦЦР по цифровой трансформации. Цифровая трансформация неизбежно охватывает широкий спектр новых цифровых технологий и возможных приложений, таких как примеры, приведенные ниже в Таблице 1, но сам по себе список цифровых технологий и областей их применения слишком широк и лишен фокуса.

Таблица 1: Примеры новых цифровых технологий

Инфраструктуры	Информация	Приложения / Услуги
Сети Быстрый широкополосный Интернет 5G, 6G Сетевые IoT (датчики) Облачные вычисления (IaaS, PaaS) Виртуальные сети Платформы Связанные сети Совместимые сети Сетевые стандарты Интеллектуальная транспортная сеть	Данные Системы данных Большое количество данных Переносимость данных Кибербезопасность Право собственности на данные Конфиденциальность данных Обмен данными Стандарты данных Категоризация данных Блокчейн	Алгоритмы ИИ в ФинТех ИИ в электронном правительстве ИИ в соцсетях ИИ в диагностике здоровья ИИ в маркетинге ИИ в биотехнологии ИИ в нанотехнологиях ИИ в сокращении выбросов ИИ в управлении ресурсами ИИ в автономных транспортных средствах

Источник: вклад разработчика

Примечание: в каждой из этих областей, которые выбраны только для иллюстрации, чтобы облегчить и продвигать их, есть важные вопросы законов, нормативных актов и политик, которые необходимо выявить, и решения должны быть предоставлены ЦЦР.

Два дополнительных способа предлагают более сфокусированный подход. Во-первых, ЦЦР необходимо связать проблемы, которые имеют отношение к друг другу. Например, если ФинТех является ведущим сектором, важно, чтобы он поддерживался сетями облачных вычислений, приложениями ИИ и сетями 4G/5G вместе с любыми необходимыми изменениями в законах и правилах. Если выполнение определяемых на национальном уровне вкладов страны (NDC) в Парижское соглашение об изменении климата является проблемой, то ЦЦР должен иметь предложения по местному цифровому аудиту выбросов и использованию ИИ для сокращения выбросов. Каталогизация проблем в функциональных

«ящиках» — это один из способов идентификации связей.

- **Мега проблемы** которые затрагивают все страны субрегиона, являются всеобъемлющими и создают серьезные проблемы для экономики и общества, такие как изменение климата, возобновляемые источники энергии, старение населения, быстрая урбанизация, водосбережение и т. д.
- **Основные проблемы** для чего цифровизация экономики и цифровая трансформация требуют в качестве предварительного условия, а именно инфраструктуры цифровых сетей,

транспортных и логистических систем, а также комплексной системы цифровой грамотности и обучения навыкам.

- **Проблемы с приложениями и услугами** которые позволяют экономике и обществу осуществить цифровую трансформацию.

Во-вторых, признавая, что разные страны находятся на разных этапах процесса цифровизации и что ЦЦР должен иметь возможность предлагать рекомендации по цифровым решениям правительствам субрегиона, можно использовать двухуровневую архитектуру, которая также охватывает ЦУР.

- **Высокий Уровень** фокусируется на общегосударственной цифровой трансформации, которая, следуя примеру GovTech (далее ПравТех) в Сингапуре³, классифицирует свои услуги и приложения как государственные, деловые и гражданские. Соответствующим примером из Республики Корея может быть Национальное агентство информационного сообщества или НИС.⁴ Таким образом, ЦЦР, для примера, консультирующий правительство Казахстана, сосредоточит свои функции на предоставлении пакетов цифровых решений, которые касаются общегосударственного использования передовых цифровых технологий, таких как искусственный интеллект и блокчейны, но также будет предлагать такие рекомендации в другие страны, где это применимо, и изучит возможности стран ЦА для совместного исследования ИИ через свои университеты и институты прикладных исследований и разработки общих и согласованных стандартов и руководящих принципов для разработки и внедрения ИИ.

- **Нижний уровень в цепочке создания стоимости (ЦСС)** фокусирует функции ЦЦР на применении передовых цифровых технологий в конкретных секторах экономики, сопровождаемых рекомендациями по политическим и правовым и нормативным изменениям. Например, продвижение цифрового сельского хозяйства за счет использования беспилотных приложений, дистанционно управляемой вспашки поля, посева, борьбы с вредителями и полива, использования контрактного земледелия с цифровой поддержкой и т. д. путем обмена знаниями и опытом всех таких проектов в субрегионе, а также лучших мировых практик. Другой пример - сосредоточение внимания на фундаментальном вопросе обмена способами повышения цифровой грамотности и навыков. Сосредоточив внимание на конкретных секторах ЦСС, ЦЦР может предложить выборочный подход к цифровой трансформации, основанный на развитии ведущих секторов экономики.
- **ЦУР** актуальны для всех вопросов, охватываемых ЦЦР. Например, подход ПравТех к чистой воде, базовой ЦУР, может рекомендовать, чтобы все ресурсы, включая водоснабжение, подлежали интеллектуальному учету и использованию экономической платы, в то время как подход ЦСС на основе проектов может быть сосредоточен на конкретных технологиях с цифровым управлением для очистки воды, опираясь на опыт других стран ЦА или лучшие мировые практики, которые дополняют интеллектуальные измерения и экономичную оплату со стороны пользователя.

³ GovTech Singapore <https://www.tech.gov.sg/>

⁴ Национальное агентство информационного общества https://eng.nia.or.kr/site/nia_eng/04/1040400000002016093002.jsp

Рисунок 1: ПравТех классификации ЦСС на основе ЦУР (источник- Джон Уре-2021-автор)



На рисунке 1 показан высокий уровень использованием классификаций ПравТех, а более низкий уровень показывает упрощенную версию секторов от инфраструктуры до внешней торговли вдоль ЦСС, а также приверженность достижению ЦУР в каждом секторе и во всех секторах. В любое время, когда ЦЦР исследует какой-либо проект или программу, соответствующие ЦУР целенаправленно указываются в рамках целей исследования и рекомендаций по политике.

Применение этих параметров соответствует реальности, которую необходимо решить, а именно, что не все страны ЦА или Монголия

находятся на одной и той же стадии цифрового развития. В большинстве из них есть ведущие секторы, такие как ФинТех, использование приложений для смартфонов, особенно для взаимодействия в социальных сетях и для доступа граждан к онлайн-сервисам электронного правительства, но в других секторах, таких как сельское хозяйство или производство, процесс цифровизации находится на очень ранних стадиях, и цифровой разрыв между городскими и сельскими общинами остается значительным. В тоже время, Казахстан относительно хорошо развит на пути цифровизации и готовится к цифровой трансформации своей экономики и общества.

2. ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ И ПОДХОД ПРАТЕХ ДЛЯ ЦЦР

Предложения данного Отчета можно резюмировать следующим образом:

- Цифровая трансформация страны будет неравномерным процессом, который, скорее всего, начнется с электронного правительства в государственном секторе и в ведущих секторах, таких как ФинТех, приложения для мобильных телефонов и социальные сети в частном секторе. В то время как государственный сектор сосредоточен на инновациях через внедрение передовых цифровых технологий, частный сектор, вероятно, будет источником изобретения новых

технологий и новых бизнес-моделей, которые возникают на их основе, например, на базе платформ с цифровыми данными. Двусторонние рынки - двусторонний рынок возникает, когда оператор платформы может взимать плату с поставщиков и рекламодателей с одной стороны и с пользователей - с другой. На этих рынках, как правило, доминируют цифровые стартапы, такие как Amazon, Alibaba, Facebook и Google. Их влияние и масштабы принятия и продвижения государством цифровых технологий повлияют на темпы перехода на цифровые технологии и других секторов, таких как сельское хозяйство,

производство и логистика, поскольку цифровые сети начинают объединять все сектора.

- Этим процессом можно руководствоваться с помощью стратегии цифровой трансформации, спонсируемой ЦЦР, которая определяет и продвигает технологические инновации в масштабах всего общества, экономики и правительства на основе «всего цифрового» и «всего трансформирующего». «Все цифровое» подразумевает, что все инновации, спонсируемые государством, но разрабатываемые частным сектором, будут основаны на цифровых технологиях. «Все трансформирующее» подразумевает смещение акцента со стороны предложения в сторону граждан, пользователей и сообществ. Страны, которые не так далеко продвинулись по цифровому пути, будут выбирать свои приоритеты на основе стратегии. Например, цифровая экономика зависит от граждан, имеющих цифровое удостоверение личности, поэтому прогресс

идет от бумажного удостоверения личности к идентификатору смарт-карты и к онлайн-цифровому удостоверению личности. Этот отчет пишется на компьютере, который включается по отпечатку пальца автора.

- Этот процесс важен, потому что цифровое развитие в странах ЦА идет неравномерно. Мировые рейтинги состояния готовности к цифровым технологиям и сети показывают (Таблица 2), что Казахстан значительно опережает другие страны, за ним следуют Узбекистан, затем Кыргызстан и соседняя Монголия (в Северной Азии), за которыми следует Таджикистан. Данных по Туркменистану не было, хотя есть цифровой план на 2019-2025 годы.⁵
- Рекомендации по передовой мировой практике для ЦЦР будут основаны на примерах из Республики Корея (КИИ), Сингапура (ПравТех) и других стран с развитой цифровой экономикой.

Таблица 2: Рейтинг стран Центральной Азии по различным индексам сетевой готовности.

Страна	Индекс сетевой готовности 2020 - Институт Портулан (количество стран)	Глобальная цифровая готовность Cisco 2019 (Количество стран)
Казахстан	56 (134)	49 (141)
Узбекистан	NA	80 (141)
Монголия	89 (134)	88 (141)
Кыргызстан	94 (134)	84 (141)
Таджикистан	109 (134)	106 (141)

Источники: Индекс готовности сети 2020, Институт Портулан, https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/11/NRI-2020-V8_28-11-2020.pdf; Глобальная цифровая готовность Cisco 2019, https://www.cisco.com/c/m/en_us/about/corporate-social-responsibility/research-resources/digital-readiness-index.html#/

Национальное агентство информационного общества Республики Корея (НАИ)⁶ и ПравТех

Сингапура⁷ два ведущих мировых примера стратегий цифровой трансформации.

⁵ ВТ Business (июль 2020 г.) В туркменской экономике идет цифровизация » <https://business.com.tm/post/5764/digitalization-underway-in-turkmen-economy>

⁶ Национальное агентство информационного общества (NIA) <https://www.aseanrofund.com/our-partners/national-information-society-agency-nia>

⁷ GovTech (2021 год) Трансформация цифрового правительства (tech.gov.sg)

Вставка 2: Стратегии цифровой трансформации

Республика Корея

В Республике Корея роль Правительства в продвижении цифровой трансформации началась с внедрением услуг электронного правительства, в которых Корея вскоре стала мировым лидером.⁸ Группа Всемирного Банка (2016 г.): Ввод Правительств в 21 век: Корейский опыт цифрового управления,⁹ имеет превосходный набор примеров о том, как были извлечены уроки из ранних ошибок для достижения мирового лидерства. Национальное агентство информационного Сообщества (НИА)¹⁰ Кореи была основана в 1987 г. Министерство науки и информационных технологий и Министерство внутренних дел и безопасности Кореи, как «национальный аналитический центр по информатизации и коммуникации, и агентство предоставляет оптимальные методологии, стратегии и решения правительству и другим государственным учреждениям, местным автономиям и соответствующим государственным и частным предприятиям».¹¹ Под воздействием COVID-19 Корея внедрила Корейский Новый курс на 62 миллиарда долларов США, состоящий из Нового Зеленого Курса по сокращению выбросов парниковых газов (ПГ) и Нового Цифрового Курса для повышения конкурентоспособности Кореи в таких областях будущего, как 5G, большие данные и ИИ. Об этом объявил президент Мун Чжэ Ин на 6-й встрече Чрезвычайного Экономического Совета в июне 2020 года.

Сингапур

Аналогичным образом в Сингапуре создано национальное агентство по цифровизации, ПравТех в 2016 году в результате деятельности, которая началось с национальной программы компьютеризации в 1980-х годах, затем к 2000 году перешла на интеллектуальный остров - к 2013 году Сингапур занимал первое место в мире сразу после Сеула в определении Умные города - и превращение Сингапура в Умную нацию к 2020-м годам - см. Наше путешествие и вехи. Примеры Умных Наций включают для граждан интеллектуальную парковку, при которой каждое парковочное место имеет номер, который можно забронировать и оплатить с помощью мобильного телефона, откалиброванного за считанные минуты, мобильное приложение отслеживание и след COVID -19 и портативный ключ, позволяющий контролировать вход в общественные объекты и правительственный QR-код, который позволяет гражданам оплачивать все государственные налоги и сборы с помощью мобильного приложения. Бизнес-услуги включают в себя государственное коммерческое облако, которое предоставляет «инновации и возможности коммерческих облачных вычислительных платформ для менее чувствительных государственных систем», сетевая торговая платформа (СТП), которая обеспечивает единое окно для таможенных деклараций и связывает торговые цепочки создания стоимости, Портал бизнес-грантов (ПБГ) позволяет предприятиям подавать заявки на гранты, не обращаясь в различные государственные учреждения.¹²

Во многих странах с высоким уровнем дохода есть национальные агентства цифровой

трансформации типа ПравТех. Это концепция, отстаиваемая Всемирным Банком. Цитата:

⁸ Центр общественного воздействия (2016) Создание мирового электронного правительства в Южной Кореи, <https://www.centreforpublicimpact.org/case-study/building-a-world-leading-e-government/>

⁹ Группа Всемирного банка (2016 г.) Введение правительства в 21 век: корейский опыт цифрового управления, <http://documents.worldbank.org/curated/en/934391468011726182/pdf/106581-REVISED.pdf>

¹⁰ Национальное агентство информационного общества (NIA) <https://www.aseanrofund.com/our-partners/national-information-society-agency-nia>

¹¹ Национальное агентство информационного общества (NIA) <https://www.aseanrofund.com/our-partners/national-information-society-agency-nia>

¹² GOVTech Singapore - Продукты и услуги [Продукты и услуги \(tech.gov.sg\)](https://www.tech.gov.sg/)

«ПравТех — это общегосударственный подход к модернизации государственного сектора. ПравТех подчеркивает три аспекта модернизации государственного сектора: общедоступные общественные услуги, ориентированные на граждан, общегосударственный подход к преобразованию цифрового правительства и простые, эффективные и прозрачные государственные системы».

Глобальное партнерство ПравТех (ГППТ) было учреждено Глобальной практикой управления Всемирного банка в декабре 2019 года при финансовой поддержке правительств Австрии, Республики Корея и Швейцарии. Можно с полным основанием сказать, что ПравТех — это способ придать единообразие рамкам национальных планов цифровой трансформации экономики и общества с использованием передового опыта, разработанного такими странами, как Корея и Сингапур.

Таким образом, ПравТех может стать хорошей отправной точкой для изучения возможных ролей ЦЦР. Фактически, Казахстан на протяжении многих лет поддерживает тесное сотрудничество с Кореей, является домом для более 100 000 этнических корейцев, является основным торговым партнером Кореи в Центральной Азии и осознанно следует элементам корейской модели развития.¹³ Сотрудничество продолжается в 2021 году, когда будет подписано совместное соглашение о производстве спутников и цифровой трансформации водоснабжения.¹⁴ Также считается, что Казахстан придерживается сингапурского подхода к смешанной экономике с решительным вмешательством Правительства в сочетании с социальными гарантиями, такими как государственное жилье, образование и здравоохранение.¹⁵ В ноябре 2018 года две страны подписали Двусторонний инвестиционный договор, но на

тот момент цифровые технологии не были указаны¹⁶, из-за продолжавшейся чрезмерной зависимости Казахстана от добывающих отраслей и традиционного производства, что является достаточным мотивом для перехода на цифровизацию всей цепочки поставок (ЦСС). Уроки ПравТех заключаются в том, что успех будет в значительной степени зависеть от трех факторов: положительной роли государства, партнерства с частным сектором и открытости для иностранных инвестиций, а также передовых цифровых технологий, таких как искусственный интеллект, трехмерная печать, аналитика данных и т.д. Комбинация в Казахстане сингапурской и корейской моделей предполагает, что ЦЦР может сыграть значительную роль в их внедрении.

КАЗАХСТАН

Как отмечалось выше, Казахстан является лидером цифровых технологий в Центральной Азии. В 2016 году региональная презентация Отчета Всемирного Банка о цифровых дивидендах проведённой в Алматы отметила, что с 2006 года - все цитаты ниже взяты из этого отчета - количество пользователей Интернета в Казахстане увеличилось с 8,3% до 68,1% - во многом благодаря развитию современной телекоммуникационной инфраструктуры в стране. Это также помогло поднять рейтинг Казахстана в Исследовании ООН по электронному правительству за 2014 год на 28 позицию и на 62 место в рейтинге Отчета Всемирного экономического форума о глобальной конкурентоспособности за 2014-15 гг. по количеству пользователей Интернета и 58-е место по количеству пользователей широкополосного Интернета из 144 стран. «Цифровой Казахстан 2020» рассматривался как создание цифровой платформы для повышения конкурентоспособности секторов экономики и повышения уровня жизни в стране. На заседании ЦАРЭС в июне 2021 г.¹⁷ представитель Казахстана отметил, что

¹³ Интервью, г-н Ильяс Оспанов, президент Qazinnovation, МЦРИАП, 13 апреля 2021 г.

¹⁴ QazAQ TV (июнь 2021 г.) «Казахстан и Южная Корея намерены совместно производить спутники» <https://qazaqtv.com/en/news/business/9281-kazakhstan-and-south-korea-intend-to-jointly-produce-satellites>

¹⁵ Аманбеков, Тимур, Репозиторий Назарбаев Университета (1 мая 2020 г.) «Реализация сингапурской модели в Казахстане:

применение или апелляция?»

<https://nur.nu.edu.kz/handle/123456789/4624>

¹⁶ Invest Kazakhstan (ноябрь 2020 г.) «Стратегическое партнерство Казахстана и Сингапура укрепляется на 2 млрд долларов США» <https://www.cnb.com/advertorial/2018/11/21/kazakhstan-and-singapores-strategic-partnership-strengthens-by-2bn.html>

¹⁷ АБР / ЦАРЭС Zoom 25 июня 2021 г.

Правительство выходит за рамки Цифрового Казахстана, уделяя больше внимания сервисам, ориентированным на человека и смартфоны, и дополнительным изменениям в бизнес-процессах; другими словами, процесс цифровой трансформации. Хороший пример этого - корейское агентство НИА(NIA) - <https://www.youtube.com/watch?v=DNROJHEObRA>.

Маловероятно, что ЦЦР будет копировать точные модели НИА или ПравТех, потому что доступные ресурсы в Казахстане меньше, цифровые основы по ЦСС не так хорошо развиты, а система управления другая. Тем не менее, Казахстан, похоже, в состоянии сделать необходимый рывок вперед, используя передовые и новые цифровые технологии, особенно связанные с ИИ, ФинТех, аналитикой больших данных, Индустрией 4.0 в целом, приложениями блокчейн, приложениями умного города и разработанными цифровыми технологиями для управления природными ресурсами, возобновляемыми источниками энергии и борьбы с выбросами парниковых газов.

КазЭйд

КазЭйд наладил международное сотрудничество с многочисленными агентствами по оказанию помощи, в частности, с Агентством международного развития США (USAID), Японским агентством международного сотрудничества (JICA), Немецким обществом международного сотрудничества (GIZ), Корейским агентством международного сотрудничества (KOICA), Словацким агентством международного развития и сотрудничества (SlovakAid) и Чешского агентства международного развития (CzDA). Цели КазЭйд включают содействие социально-экономическому развитию страны-партнера и постепенный переход страны-партнера к уделению приоритетного внимания вопросам защиты окружающей среды и изменения климата. Это важно, поскольку демонстрирует приверженность Казахстана субрегиональному, а также международному сотрудничеству на политическом уровне и сотрудничеству на уровне программ и проектов.

Цели официальной помощи в целях развития включают:

Вставка 3: Содействие развитию КазЭйд направлено на следующие секторы:¹⁸

1. Сельское хозяйство и продовольственная безопасность.
2. Охрана окружающей среды, в том числе содействие развитию глобальных и региональных экологических инициатив.
3. Рациональное использование природных ресурсов.
4. Помощь в решении трансграничных водных проблем.
5. Содействие упрощению процедур пересечения границы.
6. Управление конфликтами и безопасность.
7. Борьба с незаконным оборотом наркотиков и транснациональной преступностью, включая торговлю людьми, нелегальную миграцию и торговлю оружием.
8. Образование и наука.
9. здравоохранение.
10. Правильное управление.
11. Поддержка деловой активности и улучшение бизнес-климата.
12. Развитие региональной и международной торговли, в том числе за счет улучшения доступа стран, не имеющих выхода к морю, к транспортной и другой инфраструктуре.
13. Остальные сектора включены в основные направления государственной политики Казахстана в области официальной помощи развитию.

¹⁸ Посольство Республики Казахстан в Эстонской Республике, Об учреждении Казахстанского агентства международного

развития «KazAID», <https://www.gov.kz/memleket/entities/mfaltalin/press/news/details/150184?lang=en>

КЫРГЫЗСТАН

Правительство Кыргызстана сотрудничает с Казахстаном и подписало Меморандум о взаимопонимании (MoU) с Зерде, и страна подтвердила свою «готовность сотрудничать со всеми странами региона для решения общих проблем и продвижения развития Кыргызской Республики с помощью цифровых технологий. Одним из главных приоритетов страны в настоящее время является повышение цифровой грамотности населения». Это выдвигает на первый план два важных вопроса: цифровизацию, которая позволит преодолеть региональные проблемы и принести взаимную выгоду, например, в управлении водными и земельными ресурсами, и необходимость повышения уровня цифровых навыков. Представитель Кыргызстана на встрече ЦАРЕС (CAREC) в июне¹⁹ подчеркнул важность, которую Кыргызстан придает подключению к Интернету в сельской местности, и необходимость создания независимого Интернета для субрегиона. В частности, Кыргызстан продвигает возможность подключения к точкам обмена трафиком (см. ниже) с несколькими соседними странами. Кыргызстан также создал платформу цифровых навыков, в которой гендерное равенство является приоритетным вопросом.

ТАДЖИКИСТАН

Всемирный банк сообщает, что Таджикистан «видит для себя неотъемлемую роль в цифровом развитии региона. Например, используя инфраструктуру газопровода из Туркменистана в Китай через Таджикистан (и Кыргызскую Республику), Правительство Таджикистана планирует проложить новую оптоволоконную линию связи. Еще одно звено планируется как часть железнодорожного сообщения из Таджикистана в Туркменистан через Афганистан. Высшие приоритеты развития Таджикистана — это независимость от источников энергии, продовольственная безопасность и выход из нынешнего тупика в сфере коммуникаций. Страна стремится воспользоваться преимуществами региона-

лизации цифровых технологий, чтобы увеличить потоки транзитной информации». Упоминание о волоконно-оптических линиях вдоль новых дорог и рельсов также может дополнять инициативу ЭСКАТО ООН по Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрале (АТ-ИС).

УЗБЕКИСТАН

Шаги, предпринятые Узбекистаном по цифровизации экономики и общества, упоминаются в «Программе развития инфраструктуры ИКТ на 2015–2019 годы» (9 проектов) и «Программе развития электронного правительства на 2013–2020 годы» (28 проектов), а также в запуске Портала открытых данных. Эти и другие события дополнительно отмечены в отчете Института АБР за 2021 год.²⁰ На встрече ЦАРЕС в июне 2021 г.²¹ Узбекистан отметил, что стремится к сотрудничеству в регионе, отметив, что «Цифровой Узбекистан 2030» сфокусирован на развитии инфраструктуры, включая 5G, цифровую грамотность и навыки — все это основополагающие вопросы.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ

Все страны ЦА пережили трудный переходный период после развала Советского Союза, но, хотя их траектория не была единообразной, в совокупности они могут стать главной силой экономического развития и социального улучшения, особенно если они смогут достичь искоренение бедности, которая в основном связана со слабой аграрной экономикой, и цифровизации ЦСС, которая будет способствовать расширению торговли и обмена между ними. Но сама по себе торговля вряд ли будет играть эту роль по двум причинам: во-первых, все эти экономики в настоящее время слишком зависят от экспорта сырья на зарубежные рынки, такие как Китай, Россия, Восточная Азия и Запад; во-вторых, ни у одной из них еще нет развитого процветающего внутреннего рынка электронных товаров и электронных услуг, равно как и хорошо развитых электронных платежей и финансовых

¹⁹ АБР / ЦАРЕС Zoom 25 июня 2021 г.

²⁰ Гульноза Кулдошева (апрель 2021 г.) Вызовы и возможности цифровой трансформации в государственном секторе в странах с переходной экономикой: анализ на примере Узбекистана: ABVI

<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/696281/abdi-wp1248.pdf>

²¹ АБР / ЦАРЕС Zoom 25 июня 2021 г.

услуг. Им также не хватает крупных и активных рынков венчурного капитала для поддержки стартапов и акселераторов. Следовательно, существует потребность в системных проектах и программах по цифровизации в их национальных ЦСС (см. Таблицу 1 выше) для повышения производительности с добавленной

стоимостью и создания новых рынков и новой рыночной динамики на основе платформенных бизнесов, социальных сетей и мобильных приложений. Примеры того, где цифровые технологии могут иметь значение в ЦСС, приведены в таблице 3.

Таблица 3: Избранные выводы цифрового ЦСС

Инфраструктура	Сельское / сельское хозяйство	Среда	Промышленность	Правительство и услуги	Торговля
Широкополосный доступ 1. АТ- ИС 2. Интернет 3. Точки обмена трафиком 4. 5G / 6G 5. Спутник, дроны, ГИС 6. Облачные вычисления	Цифровое сельское хозяйство 1. Сельское / городское цифровое ЦСС и сельское хозяйство. 2. Геопространственный ландшафтный дизайн, точное земледелие 3. Биотехнологии 4. Продовольственная безопасность	ЦУР/ESG 1. «Зеленые» цифровые технологии, мониторинг и охрана водных ресурсов 2. Возобновляемая энергия, энергосбережение и интеллектуальные технологии 3. Снижение выбросов парниковых газов 4. Социальные, включая гендерное равенство 5. Охрана окружающей среды и круговая экономика 6. Управление стихийными бедствиями	4ИР 1. Новые технологии 2. ESG - зеленые технологии 3. Датчики / Интернет вещей 4. Алгоритмы МО/ИИ 5. Блокчейн 6. Несколько секторов промышленности, например (i) Финтех (ii) Электронные автомобили и (iii) Аппаратное и программное обеспечение 7. Логистика, например, складирование	Трансформация 1. Цифровые платформы (i) Электронное правительство (ii) Банковские и платежные системы 2. Облако 3. Кибербезопасность 4. Цифровое удостоверение личности 5. Электронное здоровье 6. Электронное обучение и цифровая грамотность 7. Цифровой разрыв 8. Цифровая нормативно-правовая база 9. Продвижение НИОКР, стартапов и венчурного капитала 10. Передача зеленых и цифровых технологий	Трансграничный 1. Интеллектуальные транспортные сети 2. Трансграничное финансирование и платежи 3. Цифровые таможенные процедуры 4. Платформы для трансграничных инвестиций в цифровые технологии 5. Туризм и путешествия

Однако Казахстан не должен быть единственным источником таких инноваций и инвестиций для субрегиона; он может

выступать в качестве модели цифровизации как прелюдии к более радикальной и всесторонней цифровой трансформации, которая со временем

ожидает эти экономики. Если Корея и Сингапур, в том числе Китай, в качестве других примеров, являются полюсами притяжения для Казахстана, то, учитывая его «тяжесть» в субрегионе с точки зрения ВВП, его близости и собственной цифровой трансформации, Казахстан сам может стать полюсом притяжения для других субрегиональных экономик.²² Пакеты цифровых решений, как правило, включают как ссылки на

задействованные передовые технологии, так и структуры, которые позволяют им реализоваться. Эти рекомендуемые рамки должны включать процедуры, с помощью которых соседние экономики могут детально проработать детали своего сотрудничества. Одним из способов достижения этой цели является использование платформы ЦЦР для субрегиона.

3. СУБРЕГИОНАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ И ЦЦР

Для регионального экономического сотрудничества и интеграции (РЭСИ), как отмечается в документе ЭСКАТО от 2016 года, «география была только благоприятным, а не определяющим фактором...»²³. В документе перечислены десять основных субрегионов мира, и Центральная Азия занимает третье место с конца по составному индексу интеграции. За отсутствием денежно-кредитной и финансовой интеграции следует отсутствие трансграничной торговли и инвестиций, а также трансграничной мобильности. Используя индекс благоприятной торговли Всемирного Экономического Форума (ВЭФ), индекс ограничений торговли услугами, индекс эффективности логистики и индекс ведения бизнеса Всемирного банка, в документе среди пяти субрегионов Азии, по которым имеются данные, Центральная Азия занимает предпоследнее место по индексу благоприятной торговли и индексу ограничений торговли услугами и последнее по индексу эффективности логистики. По индексу «Doing Business» дела обстоят немного лучше. Однако, данные индекса ВЭФ охватывают только четыре страны Центральной Азии - Армению, Азербайджан, Кыргызстан и Казахстан, что может привести к смещению цифр в любую сторону. Автор статьи

добавляет, что обнадеживает: «Центральная Азия сейчас несколько быстрее продвигается по пути региональной экономической интеграции».²⁴

Это в полной мере отражено в Приложении А, в котором перечислены многие организации, программы и проекты, которые в последние годы сосредоточили внимание на способах большей экономической интеграции с трансграничной связанностью, торговлей и инвестициями. Среди прочего, ЦАРЭС (Центральноазиатское региональное экономическое сотрудничество) с его стратегические рамки ЦАРЭС-2030 описывается как «основная региональная сеть, которая служила платформой для многих усилий по институциональному укреплению в Центральной Азии, особенно в областях сотрудничества, энергетики и торговли в целом». В противном случае, как отмечается в документе, «большинство этих институтов представляют собой не более чем сети и форумы групп стран, а не правовые структуры, основанные на правилах», и даже ЦАРЭС, которая в основном финансируется АБР, базирующимся в Маниле, Филиппины, имеет свой Институт за пределами Средней Азии в Урумчи, провинция Синьцзян, Китай. Общее отсутствие ответственности страны за эти

²² Согласно теории гравитации торговли, торговля между двумя странами будет пропорциональна размеру их соответствующих рынков и обратно пропорциональна расстоянию (или транспортным расходам) между ними. Для объяснения см. ЭСКАТО ООН (201) Введение в базовую гравитационную модель. https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/Day1_S2_Gravity_intro.pdf

²³ ЭСКАТО ООН (апрель 2016 г.) Расширение регионального экономического сотрудничества и интеграции в Азиатско-

Тихоокеанском регионе https://www.unescap.org/sites/default/d8files/event-documents/E72_5E.pdf и ЭСКАТО ООН (2017) <https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/REC1%20Report%20ebook-%20Final%2013Nov2017.pdf>

²⁴ Поскольку и ВЭФ, и Всемирный банк объединили Европу и Центральную Азию за 2018 год, прямых обновленных сравнений нет.

организации, агентства и программы рассматривается как слабость в будущем, если они хотят быть устойчивыми на местном уровне.

Извлекая из этого урок, в идеале ЦЦР должен принадлежать стране или принадлежать стране совместно с дополнительной поддержкой со стороны многосторонних организаций, если это необходимо, например, на основе программ и проектов. Кроме того, есть возможности для поддержки со стороны местного частного сектора, который может быть представлен через торговые палаты - одним из предложений было создание субрегиональной международной торговой палаты из участвующих экономик, а также многонациональных компаний. Существуют также возможности для дополнительной

поддержки конкретных программ и проектов со стороны таких инициатив, как «Один пояс, один путь» Китая, Инициатива Евразии Кореи, суб-субрегиональный Евразийский союз, в который входит Россия, и СПЕКА ЕЭК, которая является со-руководителем и соучастницей -финансируется ЭСКАТО ООН на проектной основе²⁵. Однако Приложение А показывает, что не существует единого субрегионального агентства, которое уделяло бы внимание политике и нормативно-правовой базе - в отличие от конкретных проектов и программ, - которые необходимы для цифровизации их экономики, чтобы работать в направлении их региональной экономики. интеграция и их возможная цифровая трансформация. Ближайшим примером, вероятно, является ЦАРЭС – см ниже.

4. ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КОРИДОРЫ (ТНЭК) И ТОЧКИ ОБМЕНА ТРАФИКОМ

Одним из мощных шагов в направлении субрегиональной интеграции является создание транснациональных экономических коридоров (ТНЭК), в которых используются передовые цифровые технологии. ЭСКАТО ООН, которая производит веб-инструменты для комплексного планирования инфраструктурных коридоров,²⁶ указал на несколько ТНЭК в качестве прошлых инициатив, сосредоточенных вокруг проекта развития азиатской инфраструктуры наземного транспорта (АИИТ), одобренного в 1992 году, в результате чего была создана сеть азиатских автомобильных дорог (2006 год), сеть Трансазиатских железных дорог (2009 год) и сеть азиатских сухих портов (2013 год).), но с тех пор прогресс был замедленным. В 2020 году Азербайджан объявил о соглашении с Туркменистаном о прокладке

Транскаспийского оптоволоконного кабеля²⁷, но первоначальное предложение о строительстве Транс-евразийской информационной супер магистрали (ТАСИМ) было заключено в Баку в ноябре 2008 года в качестве первого этапа, который в конечном итоге свяжет Германию с Китаем, предшественником концепции АТ-ИС, включая 650 Гбит / наземный оптоволоконный кабель по Транс-Европа-Азия (ТЕА) в Россию.²⁸

Следует отметить, что там, где есть дорога или железная дорога, естественно, будет оптоволоконный кабель, частично для поддержки управления транспортом и частично для обеспечения дополнительной широкополосной пропускной способности и доступа в Интернет в регионе. Роль ЦЦР может

²⁵ Доступен полный список банков развития. [здесь](#). Кроме того, есть Евразийский Банк Развития Евразийского союза, поддерживаемый Китаем Азиатский банк инфраструктурных инвестиций (АИИВ) при поддержке Фонд Шелкового пути (SRF) и Новый Банк Развития это включает и Китай, и Россию.

²⁶ См. ЭСКАТО ООН (2019) Сетевой инструментарий серии онлайн-семинаров по комплексному планированию инфраструктурных коридоров. <https://www.unescap.org/sites/default/d8files/event-documents/Trainings%20May%20CN%2020210429.pdf>

²⁷ BT Business Turkmenistan (апрель 2020 г.) «Азербайджан одобрил межгосударственное соглашение о прокладке Транскаспийского оптоволоконного кабеля» <https://business.com.tm/post/5383/azerbaijan-approves-interstate-agreement-on-laying-transcaspian-fiber-optic-cable>

²⁸ Azintelecom (декабрь 2017 г.) Транс-евразийская информационная супермагистраль (Тасим) Бангкок, Таиланд 12-13.12.2017 [https://www.unescap.org/sites/default/files/Trans-Eurasian%20Information%20Superhighway%20\(TASIM\).pdf](https://www.unescap.org/sites/default/files/Trans-Eurasian%20Information%20Superhighway%20(TASIM).pdf)

включать в себя мониторинг и отображение такой емкости с помощью политик для обеспечения равного доступа между поставщиками услуг Интернета (ПУИ) и сетями распространения контента (СРК).²⁹ Дальнейшая политическая инициатива будет заключаться в связывании этих коридоров с точками обмена интернет-трафиком (ТОИ) в каждой из республик, чтобы облегчить эффективный и недорогой транзит цифрового трафика через субрегион и между субрегионом и Европой на запад, и Азия на восток. Одной из успешных инициатив было создание Интернет-сообществом Кыргызстана точки обмена трафиком в городе Ош в Ферганской долине с подключением к Китаю, Таджикистану и Узбекистану.³⁰ Это тесно связано с политическим документом стратегических инициатив АТ-ИС на 2019–2022 годы, в котором говорится: «Установите достаточное количество точек обмена трафиком на национальном и субрегиональном уровнях и изложите общие принципы обмена интернет-трафиком».³¹

Еще одна важная инициатива – экономический коридор: Шымкент - Ташкент - Худжанд (Казахстан, Узбекистан, Таджикистан), поддерживаемый АБР, который в отчете, объясняется улучшением отношений между Казахстаном, Таджикистаном и Узбекистаном³²; и Китай-Кыргызстан-Узбекистан, соединяющий Ферганскую долину с Китаем и Кыргызстаном, является еще одним потенциальным преимуществом.³³ Однако

вызывают озабоченность сообщения об изменении направления и «политизации» трансграничных маршрутов между Кыргызской Республикой и Таджикистаном, что снижает возможности для смешивания людей между двумя странами после пограничных столкновений в конце апреля 2021 года.³⁴ Похоже, что одной из проблем было использование дронов для мониторинга уровня воды.³⁵ и хотя поначалу может показаться маловероятным, что ЦЦР может напрямую способствовать улучшению отношений между двумя соседями, пакет политик и правил, обеспечивающих совместное совместное управление ограниченными ресурсами и их совместное сохранение, является шагом, который дипломатия могла бы обеспечить. Цифровые технологии являются инструментами расширения прав и возможностей и могут предоставить новые средства решения давних проблем, соперничества и недовольства в субрегионе. ТНЭК и транзит людей, товаров и услуг по определению являются неотъемлемой частью субрегиональной интеграции.

Таким образом, в документе ЭСКАТО ООН определены три основных вопроса для региональной интеграции: улучшение связи в субрегионе, внешне ориентированная и благоприятная для бизнеса политика и надлежащее управление. Еще один документ ЭСКАТО ООН от 2020 года, посвященный Северной и Центральной Азии,³⁶ определяет четыре приоритетных области из программы

²⁹В США Ассоциация оптоволоконного зондирования (FOSA) призывает министра транспорта ввести метрики межгосударственных автомобильных дорог с поддержкой оптоволоконна для измерения и мониторинга пропускной способности, чтобы обеспечить ее полное совместное использование. Ассоциация оптоволоконного широкополосного доступа (март 2021 г.) «FOSA призывает к использованию показателей межгосударственных автомобильных дорог с поддержкой оптоволоконна» <https://www.fiberbroadband.org/blog/fosa-calls-for-fiber-enabled-interstate-roadway-metrics>

³⁰ Internet Society (май 2021 г.) «Точка обмена трафиком в Ферганской долине (FVIXP) - успешно внедрена»

³¹ Стратегические инициативы Азиатско-Тихоокеанской информационной супермагистрали (AP-IS) ЭСКАТО ООН на 2019-2022 гг. (<https://www.unescap.org/sites/default/files/S2.1%20AP-IS%20Implementation%20Strategic%20Initiatives%202019-2020%2C%20ESCAP.pdf>)

³² ЦАРЭС / АБР (январь 2021 г.) Дорожная карта по развитию экономического коридора Шымкент-Ташкент-Худжанд

<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/691231/road-map-shymkent-t-tashkent-khuiand-corridor.pdf>

³³ ЭСКАТО ООН (март 2021 г.) Финансирование инфраструктуры в Кыргызстане <https://www.unescap.org/sites/default/d8files/event-documents/Infrastructure%20Financing%20in%20Kyrgyzstan.pdf>

³⁴ Дипломат (июнь 2021 г.) Что произошло на кыргызско-таджикской границе? Видео: доктор Мадлен Ривз, минута 31.58 <https://thediplomat.com/2021/06/what-happened-at-the-kyhibited-tajik-border/>

³⁵ BBC News (апрель 2021 г.) В результате боевых действий на границе Кыргызстана и Таджикистана погибли не менее 31 человека <https://www.bbc.com/news/world-asia-56940011>

³⁶ ЭСКАТО ООН (декабрь 2020 г.) Реализация цифрового потенциала в Северной и Центральной Азии https://unece.org/sites/default/files/2020-12/E_Background_paper_-_Realizing_digital_potential_in_North_and_Central_Asia.pdf

СПЕКА по цифровой трансформации: электронная коммерция, финансовый сектор, сельское хозяйство, цепочки поставок и логистика. В частности, в отчете отмечается, что «правовая база еще не полностью созрела для эффективной поддержки цифровой экономики». Во всем вышеперечисленном, особенно в рамках нормативно-правовой базы, ЦЦР может сыграть важную и конструктивную роль.

5. ЗЕЛЕНАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ, ТРАНСФОРМАЦИЯ И ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Слово «зеленый» не встречается в Цифровом Казахстане - национальном цифровом видении Казахстана в 2017 году. Понятие «зеленый» означает сохранение природных источников, таких как вода, «особо охраняемые природные территории». Казахстан инициировал Программу партнерства «Зеленый мост» (ППЗМ) в 2010-2011 гг., которая была принята в результате двух министерских конференций по окружающей среде и развитию и принята тремя резолюциями ООН при поддержке двух региональных комиссий, ЭСКАТО и ЕЭК, и в документе «Будущее которое мы хотим» Генеральной Ассамблеи в 2012 году. Однако, в 2017 году «зеленый» и «цифровой» еще не рассматривались как совпадающие вопросы.³⁷

Тем не менее, в 2021 году проблема изменения климата и необходимость сокращения выбросов парниковых газов (ПГ) почти повсеместно рассматривается как неизбежная, если экономический рост - даже за счет цифровизации - и социальное здоровье должны быть устойчивыми. Только непосредственность пандемии COVID-19 соответствует срочности действий. Обрушение тающего гималайского ледника в феврале 2021 года, разрушившее плотину Уттаракханд в Индии, в результате чего погибло более 150 человек, является недавним напоминанием о дорогостоящем риске для жизни людей и инфраструктуры, включая производство

гидроэлектроэнергии.³⁸ С 2001 года Казахстан, наряду с Кыргызстаном, Таджикистаном, Туркменистаном, Узбекистаном, является учредителями Регионального экологического центра Центральной Азии (РЭЦА) с мандатом на реализацию проектов финансируемых основным Европейским Союзом и рядом других доноров. РЭЦА является также исполнительным органом регионального компонента CAMP4ASB, институциональной целью которого является ИК МФСА. Казахстан был принимающей стороной региональных инициатив и мероприятий по зеленой экономике ЭСКАТО и ЕЭК ООН, начиная с 2006-2007 гг. по 2010-2011 гг., 2016 г. и представленных до 2022г. В 2021 году Казахстан открыл Международный центр зеленых технологий и инвестиций и ассоциированное акционерное общество Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов (МЦЗТИП) за «устойчивое городское развитие, развитие зеленого бизнеса, передачу и адаптацию зеленых технологий и передового опыта, развитие зеленого финансирования, развитие возобновляемых источников энергии и создание потенциала для зеленого роста».³⁹ Его масштабы были действительно субрегиональными: Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан и Туркменистан, Иран, Афганистан, Монголия и Азербайджан. Помимо Платформы зеленой политики,

³⁷ Green Bridge Partnership Programme 2011-2020 <https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/?p=2237>

³⁸ BBC (февраль 2021 г.) «Катастрофа на плотине Уттаракханд: гонка за спасение 150 человек, пропавших без вести в Индии» <https://www.bbc.com/news/world-asia-india-55975743>

³⁹ Платформа зеленой политики: Министерство энергетики, Казахстан (2021 г.) Казахстан - Создание Международного центра зеленых технологий и инвестиций <https://www.greengrowthknowledge.org/big-e/kazakhstan-establish-international-center-green-technology-and-investment>

Минэнерго также управляет Платформой зеленого финансирования и Платформой зеленой индустрии. Инициатива выросла из Национального плана действий ООН по

продвижению Программа Партнеров "Зеленый мост" 2021-2024 гг. целью которого являются экологические аспекты ЦУР ООН.

Вставка 4: Основные направления и отрасли:⁴⁰

1. Укрепление управления: на национальном и международном уровнях
2. Информационная инфраструктура, информационно-пропагандистская деятельность и образование
3. Зеленый бизнес и технологии
4. Финансово-экономические механизмы
5. Стандарты зеленой экономики
6. Сохранение горных, водных и других экосистем
7. Устойчивая энергетика, ее доступность и эффективность
8. Продовольственная безопасность
9. Городская инфраструктура и транспорт
10. Адаптация к изменению климата и стихийным бедствиям

Казахстан и ЭСКАТО инициировали Астанинскую Инициативу Зеленый Мост на 6-й Министерской конференции по окружающей среде и развитию Азиатско-Тихоокеанского региона (ЭСКАТО ООН, Астана, 2010 г.), и Казахстан представил ППЗМ на 7-й Общевропейской министерской конференции «Окружающая среда для Европы» (ЕЭК ООН, Астана, 2011). Причины, по которым «План действий» ППЗМ был признан необходимым, заключались в следующем:

- Отсутствие потенциала (социального и технического) в большинстве развивающихся стран;
- Текущий подход, краткосрочные проекты и разрозненные действия неэффективны;
- Для совместных действий требуются трансграничные проблемы и многие из зеленых

проектов (энергетические сети, продовольственная безопасность, торговля и транспорт и т. Д.);

- Необходимы профессиональные и долгосрочные технические платформы для поддержки устойчивых инвестиций, технологий и инноваций;
- Необходима независимая (исходя из узких интересов) оценка и поддержка зеленой политики и технологий - как основы надежных, стабильных и долгосрочных национальных реформ и предотвращения коррупции.

Если общие цели ППЗМ заключаются в преодолении этих субрегиональных проблем, конкретные национальные цели Казахстана на период до 2050 года представлены следующим образом:

Таблица 4. Национальные цели ППЗМ Казахстана (2020, 2030, 2050)

Сектор	Цели	2020 г.	2030 г.	2050 г.
Водные ресурсы	Устранение дефицита воды на национальном и субрегиональном уровнях	Обеспечить все население доступом к воде	К 2040 году обеспечить сельское хозяйство водой	

⁴⁰ Партнерская платформа ООН по ЦУР, Партнерская программа «Зеленый мост» на 2011-2020 годы, <https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/?p=2237>

Сельское хозяйство	Урожайность пшеницы (т / га) Вода для полива	1.4 450	2.0 330	
Энергоэффективность	Снижение энергоемкости ВВП	25% (10% к 2015 г.)	30%	50%
Возобновляемая энергия	Солнечная и ветровая энергия не превышает 3% к 2017 г.		-30%	50%
Снижение выбросов парниковых газов в энергетическом секторе	Уровни 2012 года	-15%	-40%	

Источник: ЕЭК ООН КЭП-19, Программа партнерства «Зеленый мост». Механизм для раскрытия преимуществ совместных действий в области зеленой экономики, https://unece.org/fileadmin/DAM/env/cep/CEP-19/ppp/CEP-19Item6_c_GE.Kazakhstan.e.pdf

В рамках усилий Казахстана по продвижению более зеленой экономики в субрегионе Международный финансовый центр Астаны (Г.МФЦА) продвигает «зеленые финансы», создав в 2018 г. Центр зеленых финансов для финансовой поддержки экологически чистых проектов. В результате Казахстан вошел в Глобальный индекс зеленых финансов впервые в 2021 году.⁴¹ Другие источники зеленого финансирования - Глобальный экологический фонд (ГЭФ), Климатические инвестиционные фонды, Зеленый климатический фонд (ЗКФ) - перечислены в документе ЭСКАТО ООН Финансирование инфраструктуры в Кыргызстане.

Смешанное финансирование, когда государственные средства используются для покрытия риска, принимаемого на себя инвесторами частного сектора, так же важно для содействия использованию цифровых технологий в зеленых проектах, как и для венчурного капитала и цифровых стартапов. Актуальность цифровых технологий для продвижения зеленой повестки дня сегодня, пожалуй, более очевидна и доступна, чем в 2011 году. Датчики и Интернет энергии, интеллектуальные счетчики, автономные машины, блокчейны для обзоров цифрового аудита и смарт-контракты, дроны и большие данные Аналитика и искусственный интеллект для прогнозного мониторинга и планирования будущих потребностей вместе с цифровыми

платформами и информационными панелями для дайджеста, форматирования, представления и передачи информации в центры управления и из них, а также распространения среди всех соответствующих заинтересованных сторон являются технологическими инструментами. Сплетенные в пакеты реформ, инновационные методы управления и рецепты политики они могут изменить ситуацию. Но, как ясно из причин вышеупомянутого ППМЗ, ключом ко всему является готовность заинтересованных сторон сотрудничать, обмениваясь информацией и сотрудничать посредством совместного управления ресурсами, где это применимо.

ЦЦР мог бы использовать опыт от субрегиональных механизмов и поддерживать связь как с Региональным экологическим центром для Центральной Азии, так и с Центральноазиатским региональным экономическим сотрудничеством (ЦАРЭС), поддерживаемым АБР, СПЕКА ООН и другими агентствами как на субрегиональный и национальный уровень с особым акцентом на гармонизацию усилий по созданию правовых и нормативных условий и стандартов данных, необходимых для применения передовых цифровых решений на основе сотрудничества.

⁴¹ МФЦА (апрель 2021 г.) «Казахстан вошел в Глобальный индекс экологических финансов, заняв № 1 в регионе Восточной Европы

и Центральной Азии» <https://aifc.kz/press-relizy/kazakhstan-entered-the-global-green-finance-index/>

6. РАМКИ ДЛЯ ЦЦР

Ключевые принципы

- 1) ЦЦР должен быть международно-признанной некоммерческой и «доверенной стороной» правительств субрегиона.
- 2) Лучше всего этого добиться, если он находится в совместной «собственности» стран-участниц.
- 3) ЦЦР должен быть ориентирован на внешний мир, обслуживать потребности субрегиона и сотрудничать с частным сектором.
- 4) ЦЦР должен сосредоточиться на научно-обоснованных исследованиях, сочетающих стратегические рекомендации по использованию новых цифровых технологий для решения проблем с рекомендациями по политическим, правовым и нормативным изменениям, необходимым для достижения успеха.

Видение для ЦЦР

1. Цифровая трансформация для достижения целей в области устойчивого развития
2. Казахстан как Каспийский цифровой хаб
3. Обеспечение устойчивого будущего после COVID-19 и искоренение бедности.

Ключевые задачи

1. Исследования, основанные на фактах, сочетающие стратегические рекомендации по использованию новых цифровых технологий для решения основных проблем (мега-, фундаментальных и / трансформационных) с

рекомендациями по необходимым политическим, правовым и нормативным изменениям.

2. Содействовать мирному и экологичному цифровому развитию субрегиона.

3. Надежная поддержка, включая финансовую поддержку со стороны Казахстана и как минимум еще одной страны субрегиона, вместе с поддержкой банков развития и других многосторонних агентств.

Фокус и цели ЦЦР

1. Ускорение цифровой трансформации Казахстана и субрегиона с помощью политических рекомендаций по применению новейших технологий для решения основных задач.

2. Ускорение цифровизации субрегиона до уровня готовности к цифровой трансформации.

3. Расширение субрегиональной цифровой торговли и инвестиций за счет сотрудничества и совместной работы над проектами.

4. Поддержка АТ-ИС и дополнительных инициатив по устранению цифрового разрыва в качестве основы для более широкого продвижения к ЦУР.

Основные клиенты

1. Правительство Казахстана
2. Правительства других стран-участниц
3. Спонсоры исследовательских проектов и программ, такие как банки развития, ООН и агентства по оказанию помощи.

7. ФОКУС И ФУНКЦИИ ЦЦР: ТРИ СЦЕНАРИЯ

Нет более фундаментальных или, возможно, более сложных вопросов для решения в Центральной Азии, чем сотрудничество и совместный подход к управлению водными ресурсами. Создание сотрудничества и взаимодействия в любой области политики между соседними странами будет

подпитываться наглядными преимуществами сотрудничества и взаимодействия в других областях, и ни одна из них не поддается этому с большей готовностью, чем вопросы оцифровки, от оцифровки торговли, таможенных процедур, создание интеллектуальных трансграничных

транспортных систем вдоль ТНЭК и трансграничных систем электронной коммерции и электронных платежей для обмена передовым опытом в области законов, нормативных актов и стандартов, которые способствуют внутренней экономической и социальной цифровой трансформации. Чем больше прецедентов можно создать, тем больше шансов, что другие последуют за ним,

КАТЕГОРИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМ

Вышеупомянутое устанавливает широкий холст для покрытия ЦЦР. Слишком широкий в том смысле, что ЦЦР нужно будет сосредоточиться на решениях, которые предлагают максимальную добавленную стоимость и, в идеале, раннюю прибыль. Например, отвечает ли требованиям управление водными ресурсами? С точки зрения добавленной стоимости трудно придумать более актуальный вопрос или вопрос, который в случае успеха принес бы большие экономические и социальные дивиденды. Но вероятного раннего выигрыша, похоже, нет. Тем не менее бедствия и конфликты могут сконцентрировать умы, а цифровые решения, которые может предложить ЦЦР, значительно укрепят дипломатические усилия по достижению судебных соглашений. Очевидно, что такая проблема, как водосбережение, является огромной проблемой.

МЕГА ПРОБЛЕМЫ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОБЛАСТИ ФОКУСИРОВКИ И ФУНКЦИИ ЦЦР

Таким образом, одна из категорий задач и функций ЦЦР заключается в предоставлении цифровых решений мега-задач, то есть серьезных, масштабных и длительных задач, которые являются общими для всего субрегиона. К другим мега-задачам относятся: (i) борьба с изменением климата и его катастрофическими экономическими и социальными последствиями посредством принятия «зеленых цифровых решений», начиная от финансов и заканчивая

технологиями и экологически чистыми методами; (ii) растущая урбанизация, которая создает возможности, особенно в отношении таких концепций, как «умные города», но также создает значительные угрозы, как в случае пандемий, проектов в области здравоохранения и санитарии; старение населения, которое имеет серьезные последствия для борьбы с бедностью и для повышения производительности труда людей трудоспособного возраста.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Другая категория - фундаментальная. Это включает в себя физическую и виртуальную инфраструктуру, такую как высокоскоростные широкополосные сети, повсеместные беспроводные сети, облачные вычисления, а также автомобильные и железнодорожные сети, а в виртуальном пространстве - большие данные и автономные сети, соединяющие устройства, Интернет вещей, машины, здания, и т. д. люди. Он также включает в себя человеческий капитал в виде цифровой грамотности и навыков или того, как создавать и использовать эти вещи. По оценкам Всемирного банка, в результате воздействия пандемии к концу года глобальный объем производства, вероятно, останется на 2% ниже допандемического уровня, а доходы на душу населения вряд ли вырастут в большинстве стран с развивающейся экономикой до 2022 года.⁴² Поэтому построение основ цифровой экономики должно быть приоритетом для большинства стран ЦА, и ЦЦР может внести большой вклад, если он будет присоединен к программе АТ-ИС, которая включает субрегиональную связанность.

СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЦЦР

На основе фундаментальных проблем построены все сетевые приложения, цифровые инструменты и проекты, которые приводят к цифровой трансформации экономики и общества. ЦЦР необходимо будет разработать достаточно гибкую стратегию цифровой

⁴² Всемирный банк (июнь 2021 г.) Глобальное восстановление - сильное, но неравномерное, поскольку многие развивающиеся страны борются с долговременными последствиями пандемии

<https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/06/08/world-bank-global-economic-prospects-2021>

трансформации, чтобы ее можно было адаптировать к потребностям различных стран субрегиона. Таблица 5 объединяет ключевые диаметры таблиц 2 и 4, используя структуру категорий проблем, описанных выше: мегапиксельные, фундаментальные и

преобразующие цифровые. Предложение для ЦЦР заключается в том, что цифровая стратегия должна начинаться с решения по крайней мере одной ключевой задачи из каждой категории наряду с ЦУР в целом.

Таблица 5: Стратегия цифровой трансформации

Мега вызовы - пандемии, изменение климата, парниковые газы, урбанизация, старение населения, бедность					
← Цифровая трансформация →					
Государственный сектор ↔ Деловой сектор ↔ Гражданский сектор					
← Цепочка создания стоимости →					
Инфраструктура Сельское хозяйство / Сельское хозяйство Промышленность Правительство / Торговля услугами					
Примеры: Политика Cloud First Сельский Интернет 5G / 6G	Примеры: Цифровое сельское хозяйство + сельское хозяйство. расширение для продовольственной безопасности Блокчейн для контрактного фермерства	Примеры: Панель управления водоснабжением и ликвидацией последствий стихийных бедствий Возобновляемые источники энергии Аудит выбросов	Примеры: Индустрия 4.0 Программа цифрового стартапа	Примеры: Применение ИИ Умный город / Аналитика больших данных Портал обмена данными Цифровая валюта Электронные законы и правила	Примеры: электронная торговля и электронные платежи ИТС и безбумажная таможня электронные стандарты
Основные проблемы - физическая, виртуальная и повсеместная (сотовая связь, WiFi, IoT) высокоскоростная широкополосная сеть Интернет, облачные вычисления, интеллектуальные дорожные сети + цифровая грамотность и навыки					
Пакеты цифровых решений -					
<ul style="list-style-type: none"> • Общегосударственные цифровые приложения, например облачное отслеживание COVID-19 • Цифровое приложение для всей экономики, например платформенные предприятия • Цифровые приложения для всего общества, например Привязка платежей по QR-коду к личным счетам 					

Эти категории помогают определить сценарии для ЦЦР.

Вставка 5: Сценарий 1

ЦЦР изначально фокусируется на следующих задачах как центр обслуживания субрегиона и всех участвующих республик.

Фокус

- **Мега вызов**- выздоровление после COVID-19 и улучшение состояния здоровья. Первоначально это будет сосредоточено на вопросах здравоохранения, таких как национальная база данных, использующая облако для регистрации и мониторинга событий, связанных со здоровьем, панель отслеживания и отслеживания, чтобы как медицинское сообщество, так и граждане были в курсе состояния и местоположения рисков, быстрое широкополосное соединение между больницами и клиники, стандартизированные протоколы для обмена данными, набор подходящих для конкретных целей законов о конфиденциальности и безопасности, правила и руководства для врачей, пациентов и других лиц, а также содействие инвестициям в решения для здравоохранения.
 - **Быстрый выигрыш** - из облачной базы данных и панели управления

- **Среднесрочная прибыль** - широкополосная связь между всеми медицинскими учреждениями
 - **Долгосрочная прибыль** - инвестиции в медицинские решения, вакцины и т. Д.
- **Основополагающий вызов**- потребность в адекватных уровнях цифровой грамотности и более высоких стандартах цифровых навыков во всех секторах является основной предпосылкой для цифровой трансформации и была определена странами-респондентами в опросе ЦАРЭС в 2021 году как высокоприоритетная потребность. Пример передовой практики стремления правительства повысить цифровую грамотность и навыки можно найти в Корее в 2000-х годах, когда в кампании участвовали молодежь и рабочие, пенсионеры и даже заключенные.⁴³ ЦЦР может организовать аналогичный подход.
 - **Быстрый выигрыш** - классы цифровой грамотности и онлайн-обучение
 - **Среднесрочная прибыль** - курсы цифровых навыков, хакатоны и т. д.
 - **Долгосрочная прибыль** - производительность человеческого капитала, позволяющая использовать передовые технологии.
- **Цифровизация как мощный инструмент ЦСС наряду с процессом цифровой трансформации**- цифровое сельское хозяйство было еще одним приоритетом, определенным в обзоре ЦАРЭС. Сельскохозяйственное озеленение с помощью дронов и LEO, использование удаленной вспашки, посева, полива, орошения, прополки с помощью автономных машин с цифровым управлением, внедрение цифровых процессов для очистки, сортировки, упаковки и распределения продукции, известных как `сельскохозяйственное расширение, которое создает цифровая цепочка создания стоимости от фермы до супермаркета, а также использование блокчейна и смарт-контрактов для «контрактного фермерства» - все это лучшие мировые практики.
 - **Быстрый выигрыш** - повышение продуктивности сельского хозяйства
 - **Среднесрочная прибыль** - более гибкие бизнес-решения фермеров и поставщиков
 - **Долгосрочная прибыль** - Продовольственная безопасность
- **Цифровизация и ЦУР**- ЦЦР должен в целом проанализировать возможности каждой страны по достижению ЦУР и выявить самые неотложные пробелы и наиболее осуществимые пути, с помощью которых передовые цифровые технологии могут предлагать решения. Проблемы бедности, социального и экономического неравенства и отсутствия доступа к основным услугам, качества жизни и окружающей среды должны быть оценены в эпоху после COVID-19. Цифровая платформа может быть посвящена этой задаче с помощью национальных статистических бюро в способах сбора, очистки, хранения и представления необходимых данных.
 - **Быстрый выигрыш** - Инвентаризация на основе фактов для целей планирования.
 - **Среднесрочная прибыль** - Актуальность политики после COVID-19 для достижения лучших результатов.
 - **Долгосрочная прибыль** - Повышение шансов достичь целей / ЦУР к 2030 году.
- **Возможность цифровой трансформации во всем правительстве** - повсеместные сети, в том числе правительственное облако для безопасных транзакций, используют обе инфраструктуры в форме продвижения взаимосвязанных сетей фиксированного кабеля, мобильных (Open Ran, 5G, 6G) будущих поколений, Wi-Fi, Интернета вещей, спутниковых и облачных виртуальных сетей для поддерживать новые наборы стандартов и принципов работы, которые дают правительствам возможность очень быстро внедрять инновационные услуги и, с использованием ИИ, делать их ориентированными на граждан и доступными для смартфонов.
 - **Быстрый выигрыш** - упрощает внедрение новых и инновационных услуг, ориентированных на граждан.

⁴³ Всемирный банк (2016 г.) Правительство в 21 веке: корейский опыт цифрового управления <http://documents1.worldbank.org/curated/en/934391468011726182/pdf/106581-REVISED.pdf>

- **Среднесрочная прибыль** - Open Ran предоставляет правительствам и операторам большой выбор поставщиков.
- **Долгосрочная прибыль** - решает техническую сторону цифрового разрыва, а именно сети доступа.

Функции

1. Исследование передовых цифровых технологий для общегосударственных передовых практических решений, включая финансирование в соответствии с моделью GovTech.
2. Создайте информационную панель и платформу для всех проектов, технологий, сроков и ключевых показателей эффективности.
3. Поддерживайте связь с Казахстанским центром передового опыта, технологических платформ и другими агентствами, такими как IFC и Национальный центр сельского хозяйства (НЦСХ)
4. Поддерживайте связь с правительствами и аналогичными агентствами и организациями участвующих республик.
5. Поддерживать связь с многосторонними организациями, такими как банки развития и агентства ООН, а также с субрегиональными организациями, перечисленными в Приложении 1, особенно с ЦАРЭС и СПЕКА.
6. Тесно сотрудничать с АТ-ИС как аффилированной организацией.

Финансирование

1. Правительство Казахстана
2. По крайней мере, еще одно правительство Центральной Азии или Монголии из ВСВА
3. Всемирный банк
4. Агентства ООН
5. АБР и сотрудничество с ЦАРЭС
6. Неконфликтная поддержка в натуральной форме или прикомандированный персонал из частного сектора

Управление и укомплектование персоналом

1. Директор ЦЦР назначается с согласия Совета управляющих.
2. Совет управляющих, представляющий (i) финансирующие страны и основные финансирующие агентства; (ii) консультативные представители аффилированных организаций.
3. Совет директоров (i) утверждает ежегодные бюджетные ассигнования; (ii) кадровые назначения; (iii) лучшие исследовательские проекты.
4. Совместное партнерство с АБР / ЦАРЭС - по одному представителю от ЦЦР и ЦАРЭС для участия в заседаниях Правления друг друга.
5. Возможность создания узлов ЦЦР в соседних странах.

Кадровое обеспечение

1. Исследования - руководитель группы плюс (i) как минимум один приглашенный международный эксперт на годовой контракт; (ii) научный персонал, включая специалистов и специалистов широкого профиля.
2. Администрация - административный персонал, включая казначея, секретаря и главного офиса связи.

Вставка 6: Сценарий 2

ЦЦР изначально создан в Казахстане для решения местных проблем, как показано ниже.

Намерение выйти на другие республики и расширить свою деятельность на субрегион, как показано в Сценарии 1.

Фокус

- **Мега вызов**- выздоровление после COVID-19 и улучшение состояния здоровья. Первоначально это будет сосредоточено на вопросах здравоохранения, таких как национальная база данных, использующая облако для регистрации и мониторинга событий, связанных со здоровьем, панель отслеживания и отслеживания, чтобы как медицинское сообщество, так и граждане были в курсе состояния и местоположения рисков, быстрое широкополосное соединение между больницами и клиники, стандартизированные протоколы для обмена данными, набор подходящих для конкретных целей законов о конфиденциальности и безопасности, правила и руководства для врачей, пациентов и других лиц, а также содействие инвестициям в решения для здравоохранения.
 - **Быстрый выигрыш** - из облачной базы данных и панели управления
 - **Среднесрочная прибыль** - широкополосная связь между всеми медицинскими учреждениями
 - **Долгосрочная прибыль** - инвестиции в медицинские решения, вакцины и т. Д.

- **Цифровизация и ЦУР**- ЦЦР должен в целом проанализировать возможности страны по достижению ЦУР и выявить самые неотложные пробелы и наиболее осуществимые пути, с помощью которых передовые цифровые технологии могут предлагать решения. Проблемы бедности, социального и экономического неравенства и отсутствия доступа к основным услугам, качества жизни и окружающей среды должны быть оценены в эпоху после COVID-19. Цифровая платформа может быть посвящена этой задаче с помощью национальных статистических бюро в способах сбора, очистки, хранения и представления необходимых данных.
 - **Быстрый выигрыш** - Инвентаризация на основе фактов для целей планирования.
 - **Среднесрочная прибыль** - Актуальность политики после COVID-19 для достижения лучших результатов.
 - **Долгосрочная прибыль** - Повышение шансов достичь целей / ЦУР к 2030 году.

- **Возможность цифровой трансформации во всем правительстве** - повсеместные сети, в том числе правительственное облако для безопасных транзакций, используют обе инфраструктуры в форме продвижения взаимосвязанных сетей фиксированного кабеля, мобильных (Open Ran, 5G, 6G) будущих поколений, Wi-Fi, Интернета вещей, спутниковых и облачных виртуальных сетей для поддерживать новые наборы стандартов и принципов работы, которые дают правительствам возможность очень быстро внедрять инновационные услуги и, с использованием ИИ, делать их ориентированными на граждан и доступными для смартфонов.
 - **Быстрый выигрыш** - упрощает внедрение новых и инновационных услуг, ориентированных на граждан.
 - **Среднесрочная прибыль** - Open Ran предоставляет правительствам и операторам больший выбор поставщиков.
 - **Долгосрочная прибыль** - решает техническую сторону цифрового разрыва, а именно сети доступа.

Функции

1. Исследование передовых цифровых технологий для общегосударственных передовых практических решений, включая финансирование в соответствии с моделью GovTech.
2. Создайте информационную панель и платформу для всех проектов, технологий, сроков и ключевых показателей эффективности.
3. Поддерживайте связь с Казахстанским центром передового опыта, технологических платформ и другими агентствами, такими как IFC и Национальный центр сельского хозяйства (НАСХ)
4. Поддерживать связь с многосторонними организациями, такими как банки развития и агентства ООН, а также с субрегиональными организациями, перечисленными в Приложении 1, особенно с ЦАРЭС и СПЕКА.
5. Тесно сотрудничать с AP-IS как аффилированной организацией.

Финансирование

1. Правительство Казахстана
2. Всемирный банк
3. Агентства ООН
4. Неконфликтная поддержка в натуральной форме или прикомандированный персонал из частного сектора

Управление и укомплектование персоналом

1. Директор ЦЦР назначается с согласия Совета управляющих.
2. Совет управляющих, представляющий (i) Правительство Казахстана и основные финансирующие агентства; (ii) консультативные представители аффилированных организаций.
3. Совет директоров (i) утверждает ежегодные бюджетные ассигнования; (ii) кадровые назначения; (iii) лучшие исследовательские проекты.

Кадровое обеспечение

1. Исследования - руководитель группы плюс (i) как минимум один приглашенный международный эксперт на годовой контракт; (ii) научный персонал, включая специалистов и специалистов широкого профиля.
2. Администрация - административный персонал, включая казначея, секретаря и главного офиса связи.

Вставка 7: Сценарий 3

ЦЦР становится филиалом АТ-ИС, занимающегося проблемами развития цифровой инфраструктуры, цифровых приложений и услуг на базе Интернета, обмена цифровыми данными и аналитики больших данных.

Фокус

- **Основополагающий вызов**- существует субрегиональная потребность в инвестициях в широкополосные сети и Интернет-биржи (IXP), особенно после COVID-19, для поддержки устойчивого восстановления и создания устойчивости в будущем. Например, предлагаемое совместное развертывание и планирование инфраструктуры в [Кыргызстан, Казахстан и Монголия](#).
 - **Быстрый выигрыш** - соглашения о совместной поддержке и инвестировании в субрегиональные цифровые коммуникации, включая гармонизацию технических стандартов.
 - **Среднесрочная прибыль** - строительство точек обмена трафиком для повышения надежности и снижения стоимости внутри-регионального интернет-трафика.
 - **Долгосрочная прибыль** - скоростные внутри-региональные широкополосные магистрали.
- **Цифровизация и ЦУР**- ЦЦР должен в целом проанализировать возможности каждой страны по достижению ЦУР и выявить самые неотложные пробелы и наиболее осуществимые пути, с помощью которых передовые цифровые технологии могут предлагать решения. Проблемы бедности, социального и экономического неравенства и отсутствия доступа к основным услугам, качества жизни и окружающей среды должны быть оценены в эпоху после COVID - 19. Цифровая платформа может быть посвящена этой задаче с помощью национальных статистических бюро в способах сбора, очистки, хранения и представления необходимых данных.
 - **Быстрый выигрыш** - Инвентаризация на основе фактов для целей планирования.
 - **Среднесрочная прибыль** - Актуальность политики после COVID-19 для достижения лучших результатов.
 - **Долгосрочная прибыль** - Повышение шансов достичь целей / ЦУР к 2030 году.

Функции

1. Изучите передовые решения в области цифровых технологий, включая финансирование.
2. Создайте информационную панель и платформу для всех проектов, технологий, сроков и ключевых показателей эффективности.
3. Поддерживайте связь с правительствами и аналогичными агентствами и организациями участвующих республик.
4. Поддерживать связь с многосторонними организациями, такими как банки развития и агентства ООН, а также с субрегиональными организациями, перечисленными в Приложении 1, особенно с ЦАРЭС и СПЕКА.

Финансирование

1. Участвующие правительства
2. Всемирный банк
3. Агентства ООН
4. АБР и сотрудничество с ЦАРЭС
5. Неконфликтная поддержка в натуральной форме или прикомандированный персонал из частного сектора

Управление и укомплектование персоналом

1. Директор ЦЦР назначается с согласия Совета управляющих (СУ).
2. Совет управляющих, представляющий (i) финансирующие страны и основные финансирующие агентства; (ii) консультативные представители аффилированных организаций.
3. Совет директоров (i) утверждает ежегодные бюджетные ассигнования; (ii) кадровые назначения; (iii) лучшие исследовательские проекты.

Кадровое обеспечение

1. Исследования - руководитель группы плюс (i) как минимум один приглашенный международный эксперт на годовой контракт; (ii) научный персонал, включая специалистов и специалистов широкого профиля.
2. Администрация - административный персонал, включая казначея / секретаря и главный офис связи.

СРАВНЕНИЕ СЦЕНАРИЕВ

Таблица 6: Сравнение сценариев

	Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3
Фокус	Цифровизация и цифровая трансформация	Цифровая трансформация	Цифровая стратегия АТ-ИС
Участвующие страны ЦА или СА	Казахстан плюс как минимум еще один	Изначально только Казахстан	Страны, поддерживающие АР-ИС
Финансирование стран ЦПА или СА	Страны-участницы	Казахстан	Страны-участницы
Финансирование Всемирного банка и агентств ООН	да	да	да
Партнерство с ЦАРЭС	да	Нет	На проектной основе
Финансирование АБР	да	Нет	На проектной основе

УПРАВЛЕНИЕ И СТРУКТУРА

Исходя из сценариев 1, 2 и 3, во всех случаях необходимо назначить оплачиваемого директора и совет директоров (встреча по

видеоконференции, в противном случае расходы на проезд / проживание оплачиваются спонсорами).

Таблица 7: Сценарий потребности в персонале и размеров заработных плат

Сценарий	Требования к персоналу	Оценка заработной платы
Один Два Три	1. Директор назначается по взаимному согласию заинтересованных правительств. 2. Директор назначен Казахстаном. 3. Директор назначается по соглашению между ЭСКАТО ООН и заинтересованными правительствами.	Первоначально трехлетний контракт. Заработная плата по всем случаям около 1500 долларов США в месяц по национальной шкале и 15 тыс долларов по международной шкале зарплаты.
Один 1. Исследовательский персонал 2. Административный персонал	1. Шесть сотрудников, первоначально занимающихся пятью областями исследований; минимум один год должен быть международным экспертом по контракту; по крайней мере, у одного должен быть опыт в обработке данных, веб-управлении и компьютерной графике. 2. Три сотрудника, занимающиеся казначейством, секретарской работой и предложением о взаимодействии	1.1 международный эксперт 5 000–10 000 долларов США в месяц 1.2 Лидер группы 1 200 долларов США в месяц 1.3 Прочие 1000 долларов США в месяц 2. Все 800 долларов США + в месяц
Два		

<p>1. Исследовательский персонал</p> <p>2. Административный персонал</p>	<p>1. Три сотрудника, первоначально занимающиеся тремя областями исследований; минимум один год должен быть международным экспертом по контракту; по крайней мере, у одного должен быть опыт в обработке данных, веб-управлении и компьютерной графике.</p> <p>2. Два сотрудника, один из которых занимается казначейством и секретарской работой, а другой - главный координатор.</p>	<p>1.1 Международный эксперт 5 000–10 000 долларов США в месяц</p> <p>1.2 Старший сотрудник 1 200 долларов США в месяц</p> <p>1.3 Младший сотрудник 800-1000 долларов США в месяц</p> <p>2 Все 800 долларов США + в месяц</p>
<p>Три</p> <p>1. Исследовательский персонал</p> <p>2. Административный персонал</p>	<p>1. Два сотрудника, которые первоначально занимались двумя областями исследований; по крайней мере один должен иметь опыт в обработке данных, веб-управлении и компьютерной графике.</p> <p>2. Два сотрудника, один из которых занимается казначейством и секретарской работой, а другой - главный координатор.</p>	<p>1.1 Старший сотрудник 1 200 долларов США в месяц</p> <p>1.2 Младший сотрудник 800-1000 долларов США в месяц</p> <p>2. Все 800 долларов США + - в месяц</p>
<p>Все</p>	<p>1. Аренда офиса (эквивалент 5 комнат около 100 кв.м)</p> <p>2. Офисная мебель - столы, стулья, шкафы для документов, компьютеры и / или планшеты и / или смартфоны, принтеры, шкафы, прочее.</p> <p>3. Аппаратное обеспечение компьютеры и / или планшеты и / или смартфоны, принтеры и сервер + программное обеспечение (2 рабочие станции)</p> <p>4. Операционные расходы - широкополосный доступ, электричество, вода, канцелярские товары, уборка и т. д.</p>	<p>1. 1 600 долларов США в месяц</p> <p>2. 6 600 долларов США одновременно</p> <p>3. 10 000 долларов США одновременно</p> <p>4. 600 долларов США в месяц</p>

8. СРОКИ

Сценарий первый: В случае, если Правительство Казахстана одобрит финансирование и размещение ЦЦР, и если МоС может быть расширено, чтобы включить это, сроки будут первоначально определяться бюджетным циклом Правительства Казахстана, а также временем, необходимым для набора директора, исследовательский и административный персонал, время, необходимое для приглашения других стран к

участию, время, необходимое для привлечения других финансирующих организаций, и время, необходимое для набора совета директоров.

Если предположить, что все вышеперечисленное может быть выполнено в течение шести месяцев, что может быть несколько оптимистичным, создание ЦЦР будет включать процесс закупки офисных помещений, офисной мебели и счетов с коммунальными предприятиями для подачи

воды, электричества, широкополосного подключения и т. Д.

Все вышеперечисленное можно было бы выполнить, если бы к этому была придана некоторая срочность, скажем, в течение одного года.

Одновременно диалог между ЭСКАТО ООН и странами-участницами должен согласовать первоначальную приоритизацию исследовательских проектов и программ.

Например, сентябрь 2022 года может стать целевым месяцем для начала ЦЦР.

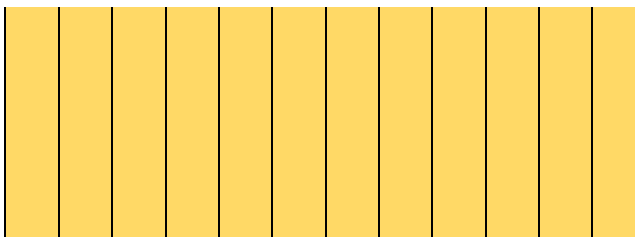
Сценарий второй: если Казахстан изначально будет единственной страной, участвующей в ЦЦР, график, приведенный выше, может быть сокращен до шести месяцев с фактической датой начала в апреле 2022 года. Это может оставить дверь открытой для других стран для участия в последующие годы, и в этом случае сценарий второй может быть переходом к первому сценарию.

Сценарий третий: поскольку этот сценарий предполагает участие ЭСКАТО ООН в переговорах со многими потенциальными странами-участницами, процесс может продлиться более одного года. Если бы Казахстан согласился на участие, график запуска ЦЦР мог бы быть таким же, как в первом сценарии, с присоединением других стран в последующие годы.

Таблица 8: Временные рамки сценариев

Месяцы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сценарий первый												
После утверждения средств Правительством Казахстана: - набор директора, совета директоров, исследовательского и административного персонала - приглашение стран к участию, привлечение финансирующих организаций - процесс закупки офисных помещений / мебели / счетов с коммунальными услугами												
Разговор между ЭСКАТО ООН и странами-участницами о первоначальной приоритизации исследовательских проектов и программ												
Сценарий второй	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Казахстан является единственной страной, участвующей в ЦЦР, и после утверждения средств: - набор директора, совета директоров, исследовательского и административного персонала - процесс закупки офисных помещений / мебели / счетов с коммунальными услугами												
Сценарий третий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

При участии ЭСКАТО ООН и стран-участниц: - набор директора, совета директоров, исследовательского и административного персонала; - приглашение стран к участию, привлечение финансирующих организаций, обсуждение между ЭСКАТО ООН и странами-участницами первоначальной приоритизации исследовательских проектов и программ.



9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Самая большая потребность Центральной Азии как субрегиона — это мирный путь к процветанию, и в качестве средств достижения этой цели цифровизация и цифровая трансформация экономики и общества субрегиона могут внести значительный вклад.

ЦЦР должен принадлежать, по крайней мере, одной республике Центральной Азии, Казахстану, а в идеале, по крайней мере, одной другой, чтобы создать основы доверия между странами субрегиона без зависимости - финансовая поддержка да, принадлежность да, зависимость нет - при вмешательстве многосторонних агентств и международных организаций. Такая инициатива не будет беспрецедентной, поскольку существуют организации, основанные республиками Центральной Азии, которые занимаются экономическим, социальным и культурным обменом и развитием, например, ЕАЭС, Тюркский совет, Центр по чрезвычайным ситуациям и снижению риска бедствий (ЦЧС СРБ) и Региональный экологический центр для Центральной Азии (РЭЦЦА), который не следует путать с РЭЦЦА, поддерживаемым АБР, со штаб-квартирой в Китае, но ни один из них не имеет конкретной компетенции разрабатывать решения цифровой политики, даже если цифровые решения могут быть задействованы в их работе. ЦАРЭС, поддерживаемая АБР, является наиболее близкой к такой задаче, и ожидается, что ЦЦР и ЦАРЭС будут работать в тесном сотрудничестве для создания политических сетей в субрегионе и, возможно, найдут проекты и программы для совместного сотрудничества. Например, одной из таких областей может быть поддержка АТ-ИС и связанных с ней проектов, от инфраструктуры до цифровых сетей и приложений, до

информационных панелей и платформ. ЦАРЭС, поддерживаемая АБР, является наиболее близкой к такой задаче, и ожидается, что ЦЦР и ЦАРЭС будут работать в тесном сотрудничестве для создания политических сетей в субрегионе и, возможно, найдут проекты и программы для совместного сотрудничества. Например, одной из таких областей может быть поддержка АТ-ИС и связанных с ней проектов, от инфраструктуры до цифровых сетей и приложений, до информационных панелей и платформ. ЦАРЭС, поддерживаемая АБР, является наиболее близкой к такой задаче, и ожидается, что ЦЦР и ЦАРЭС будут работать в тесном сотрудничестве для создания политических сетей в субрегионе и, возможно, найдут проекты и программы для совместного сотрудничества. Например, одной из таких областей может быть поддержка АТ-ИС и связанных с ней проектов, от инфраструктуры до цифровых сетей и приложений, до информационных панелей и платформ.

Поскольку глубина цифрового развития, включая инфраструктуру и отраслевые приложения, в Казахстане выше, чем в соседних республиках, характер фокуса и функций ЦЦР должен соответствовать требованиям всех стран-участниц, если он должен обслуживать субрегион. Это говорит о том, что ЦЦР должен предлагать модель цифровой трансформации, которую можно использовать для применения в конкретных секторах SVC каждой страны, что приведет к общероссийскому подходу.

Интересы Казахстана заключаются в процессе цифровизации, помогая другим республикам развивать свои собственные рынки торговли с Казахстаном, что может внести вклад в мирный

дивиденд. Интересы других республик обслуживаются возможностью делиться знаниями, уроками, инвестициями и успехами Казахстана, а также другими образцами для подражания, такими как Сингапур и Республика Корея, и они выиграют еще больше от дивиденда мира.

Сосредоточение внимания ЦЦР на трех возможных категориях проблем: мега, фундаментальных и тех, которые основываются на фундаментальных проблемах, позволяет определить, чем могла бы быть работа ЦЦР. Такие вопросы, как развитие умных городов и урбанизация, интегрированный транспорт и виртуальные сети, в дополнение к таким вопросам, как повышение цифровой устойчивости услуг здравоохранения и образования в ответ на пандемию или управление выбросами парниковых газов и достижение целевых показателей в области изменения климата, являются мега-проблемами и фундаментальными проблемами и у правительств субрегиона нет другого выбора, кроме как решать их.

Вопрос о направленности и функциях ЦЦР будет решаться сочетанием доступных ему ресурсов и срочности рекомендаций по требуемым решениям, таким как необходимость того, чтобы ЦЦР показывала ранние результаты, и выбор правительствами своих приоритеты.

В отчете для ЦЦР представлены три сценария. В сценарии 1 ЦЦР выступает как в качестве GovTech в Казахстане с акцентом на цифровую трансформацию, так и в других центральноазиатских республиках с акцентом на цифровизации их ЦСС. В Сценарии 2 ЦЦР, по сути, служит Казахстану в качестве GovTech с акцентом на цифровую трансформацию, но всегда может расширить сферу своей деятельности на другие центральноазиатские республики и перейти к Сценарию 1. Республика будет оценивать их способность и стремление совершить скачок, чтобы стать преимущественно цифровыми. экономики и общества. В сценарии 3 основное внимание уделяется реализации программы АВТ-ИС.

Управление ЦЦР не будет сильно отличаться в зависимости от сценария. В Сценарии 1 будут назначены Директор и Совет директоров, включая представителей финансирующих органов и участвующих республик Центральной Азии, и ЦЦР будет стремиться к сотрудничеству с ЦАРЭС с представителями в Советах директоров друг друга. Возможным вариантом было бы создание узлов ЦЦР в участвующих республиках Центральной Азии. В Сценарии 2 Совет директоров будет открыт для других центральноазиатских республик, когда они захотят участвовать, но изначально, вероятно, не будет никакого совместного партнерства с ЦАРЭС и, предположительно, не будет никаких узлов в других странах. В сценарии 3 структура будет аналогична сценарию 1.

Однако объем исследовательских проектов может отличаться в зависимости от сценария, и поэтому штатное расписание будет отличаться. См. Таблицу 7. В каждом случае рекомендуется назначать международного специалиста по годовому контракту, чтобы воспользоваться передовым мировым опытом и получить международное признание ЦЦР.

В сценариях 1 и 2 к финансированию ЦЦР будет привлечено правительство Казахстана, чтобы установить ориентир для местной собственности, вместе с финансированием многосторонних агентств, таких как Всемирный банк и агентства ООН. В сценариях 1 и 3 финансирование поступает от каждой из участвующих республик Центральной Азии, но не в сценарии 2, если и до тех пор, пока они не согласятся присоединиться.

Финансирование будет предложено от АБР в сценариях, предполагающих сотрудничество проекта с ЦАРЭС. Хотя прямого денежного финансирования со стороны частного сектора не предполагается, можно рассмотреть возможность оказания поддержки в натуральной форме в виде пожертвования оборудования, такого как программное обеспечение для аналитической работы, или прикомандирования экспертов для специальных проектов, если нет конфликта интересов.

Рекомендуется создать ЦЦР и профинансировать его в течение первых 3 лет с последующим пересмотром.

ЛИТЕРАТУРА

1. AIFC, Green Finance, <https://aifc.kz/green-finance/>
2. CAREC/ADB (January 2021) A Road Map for Shymkent–Tashkent–Khujand Economic Corridor Development <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/691231/road-map-shymkent-tashkent-khujand-corridor.pdf>
3. Gulnoza Kuldosheva (April 2021) Challenges and Opportunities of Digital Transformation in the Public Sector in Transition Economies: Examination of The Case of Uzbekistan: ABBI <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/696281/adbi-wp1248.pdf>
4. Central Asian Regional Economic Cooperation (CAREC) <https://www.carecprogram.org/>
5. CAREC 2030 (October 2017), Connecting the Region for Shared and Sustainable Development, <https://www.carecinstitute.org/wp-content/uploads/2018/11/carec-2030.pdf>
6. CAREC (The Regional Environmental Centre for Central Asia) <https://carececo.org/en/main/about/history/>
7. CAREC – Projects, <https://carececo.org/en/main/activity/projects/>
8. CAREC (2015), Regional Environmental Center for Central Asia, [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7541/-Regional_Environmental_Center_for_Central_Asia_\(CAREC\)_Annual_report_2015-2015Regional_Environmental_Center_for_Central_Asia_CAREC_2015_Annual_Report.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7541/-Regional_Environmental_Center_for_Central_Asia_(CAREC)_Annual_report_2015-2015Regional_Environmental_Center_for_Central_Asia_CAREC_2015_Annual_Report.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
9. CAREC, Climate Adaptation and Mitigation Program for Aral Sea Basin (CAMP4ASB), <https://carececo.org/en/main/activity/projects/programma-po-adaptatsii-k-izmeneniyu-klimata-i-smyagcheniyu-ego-posledstviy-dlya-basseyna-aralskogo-/>
10. Cisco Global Digital readiness 2019, https://www.cisco.com/c/m/en_us/about/corporate-social-responsibility/research-resources/digital-readiness-index.html#/
11. Climate Investment Funds (CIF), <https://www.climateinvestmentfunds.org/>
12. Global Green Finance index, <https://www.longfinance.net/programmes/financial-centre-futures/global-green-finance-index/>
13. GovTech Singapore <https://www.tech.gov.sg/>
14. Internet Society (May 2021) ‘The traffic exchange point in the Fergana valley (FVIXP) – successfully implemented’ <https://isoc.kg/news/fvixp-successfully-launched-in-osh/>
15. Green Bridge Partnership Project <https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/?p=2237>
16. Global Environmental Facility (GEF), <https://www.thegef.org/>
17. Green Finance Platform, <https://www.greenfinanceplatform.org/>
18. Green Industry Platform, <https://www.greenindustryplatform.org/>
19. Green Policy Platform, <https://www.greengrowthknowledge.org/>
20. Climate Investment Funds (CIF), <https://www.climateinvestmentfunds.org/>
21. Green Climate Fund (GCF), <https://www.greenclimate.fund/>

22. International Green Technologies and Investment Projects Centre (IGTIC), <https://www.igtipc.org/en/news-res>
23. National Centre for Agriculture (NASEC), <http://nasec.kz/en>
24. National Information Society Agency of the Republic of Korea https://eng.nia.or.kr/site/nia_eng/04/1040400000002016093002.jsp
25. National Information Society Agency (NIA) of the Republic of Korea <https://www.aseanrofund.com/our-partners/national-information-society-agency-nia>
26. Portulans Institute, The Network Readiness Index 2020, https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/11/NRI-2020-V8_28-11-2020.pdf
27. Republic of Kazakhstan, On the Establishment of the Kazakhstan Agency for International Development “KazAID”, <https://www.gov.kz/memleket/entities/mfa-tallin/press/news/details/150184?lang=en>
28. Republic of Kazakhstan ‘Digital Kazakhstan’ <https://digitalkz.kz/en/>
29. Republic of Uzbekistan Government, Open Data Portal, <https://data.gov.uz/ru>
30. SWFI ‘List of 68 Development Bank Profiles by Region’ <https://www.swfinstitute.org/profiles/development-bank>
31. UNESCAP ‘United Nations Special Programme for the Economies of Central Asia (SPECA)’ https://www.unescap.org/sites/default/files/Bishkek%20Declaration_ENG_0.pdf
32. UNESCAP (April 2016) Enhancing regional economic cooperation and integration in Asia and the Pacific https://www.unescap.org/sites/default/d8files/event-documents/E72_5E.pdf
33. UNESCAP (2017) <https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/RECI%20Report%20ebook-%20Final%2013Nov2017.pdf>
34. UNESCAP (2019) Online Workshop Series Web-Toolkit for Integrated Planning of Infrastructure Corridors <https://www.unescap.org/sites/default/d8files/event-documents/Trainings%20May%20CN%2020210429.pdf>
35. UNESCAP - Azintelecom (December 2017) Trans-Eurasian Information Super Highway (Tasim) Bangkok, Thailand 12-13.12.2017 [https://www.unescap.org/sites/default/files/Trans-Eurasian%20Information%20Superhighway%20\(TASIM\).pdf](https://www.unescap.org/sites/default/files/Trans-Eurasian%20Information%20Superhighway%20(TASIM).pdf)
36. UNESCAP Asia-Pacific Information Superhighway (AP-IS) Strategic Initiatives 2019-2022 (<https://www.unescap.org/sites/default/files/S2.1%20AP-IS%20Implementation%20Strategic%20Initiatives%202019-2020%2C%20ESCAP.pdf>)
37. UNESCAP (March 2021) Infrastructure Financing in Kyrgyzstan <https://www.unescap.org/sites/default/d8files/event-documents/Infrastructure%20Financing%20in%20Kyrgyzstan.pdf>
38. UNESCAP (December 2020) Realising Digital Potential in North and Central Asia https://unece.org/sites/default/files/2020-12/E_Background_paper_-_Realizing_digital_potential_in_North_and_Central_Asia.pdf
39. UN SDG Partnership Platform, Green Bridge Partnership Programme 2011-2020, <https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/?p=2237>

40. UN E-Government Survey 2014, <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2014>
41. World Economic Forum (August 2014), Global Competitiveness Report 2014-2015, <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015>
42. World Bank Group (2016) Bringing Government into the 21st Century: The Korean Digital Governance Experience, <http://documents.worldbank.org/curated/en/934391468011726182/pdf/106581-REVISED.pdf>
43. The World Bank (June 2021) Global Recovery Strong but Uneven as Many Developing Countries Struggle with the Pandemic's Lasting Effects <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/06/08/world-bank-global-economic-prospects-2021>
44. World Bank (2016) Bringing Government into the 21st Century: The Korean Digital Governance Experience <http://documents1.worldbank.org/curated/en/934391468011726182/pdf/106581-REVISED.pdf>
45. World Bank, GovTech Putting people first, <https://www.worldbank.org/en/programs/govtech>
46. World Bank, The GovTech Global Partnership (GTGP), <https://www.worldbank.org/en/programs/govtech/partners>
47. Zerde (2021) Digital projects in Kazakhstan https://zerde.gov.kz/en/activity/digital_projects/

ПРИЛОЖЕНИЕ А: Агентства, с которыми ЦЦР может взаимодействовать для сотрудничества.

Агентства ООН	
<ul style="list-style-type: none"> • Пищевая и Сельскохозяйственная организация (ФАО) • УКГВ (Управление по координации гуманитарной деятельности) • Центр государственной службы ООН в Астане • UNDRR (Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий) • ПРООН ЦУР • ЕЭК ООН (Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций) • ЮНЕП (Программа ООН по окружающей среде) • ЭСКАТО ООН • РЦЦДЦА (Региональный центр ООН по превентивной дипломатии для ЦА) • ЭСКАТО ООН АТЦИКТ • ЭСКАТО ООН СОНКА (Субрегиональное отделение для Северной и Центральной Азии) 	<ul style="list-style-type: none"> • Борьба с бедностью в сельской местности, для устойчивого управления природными ресурсами, • Гуманитарные вопросы, включая беженцев и денежные переводы. • Вдохновлено Агентством по делам государственной службы Республики Казахстан совместно с ПРООН в Казахстане. • Снижение риска стихийных бедствий • Межсекторальное агентство по развитию • Межсекторальные проблемы развития ЦУР в ЦАР. • Дипломатия на правительственном уровне для поддержания мира • Поддерживает ICT4D через правительственные учебные модули. • Общие вопросы для правительств ЦАР • Учебные модули для государственных колледжей государственной службы • Содействовать преобразованию стран, не имеющих выхода к морю, в страны, «связанные с сушей», посредством торговой интеграции, а также транспорта, энергетики и ИКТ.
Межсекторальные региональные и международные агентства	
<ul style="list-style-type: none"> • АБР • Институт АБР 	<ul style="list-style-type: none"> • Региональное сквозное агентство, спонсирующее ЦАРЭС. • Стратегии развития
<ul style="list-style-type: none"> • ЦАРЭС (Центральноазиатское региональное экономическое сотрудничество) его стратегические рамки ЦАРЭС 2030 • Программа ЦАРЭС Институт ЦАРЭС 	<ul style="list-style-type: none"> • Сквозные большинство вопросов развития ЦАР и региональных организаций. • экономическая и финансовая стабильность; торговые, туристические и экономические коридоры; инфраструктура и экономическая связь; сельское хозяйство и вода • С 2013 года работает в качестве центра экологических знаний в регионе.
<ul style="list-style-type: none"> • CESDRR (Центр управления чрезвычайными ситуациями и снижения риска бедствий) 	<ul style="list-style-type: none"> • Организация экстренного реагирования между Кыргызстаном Таджикистаном Туркменистаном Узбекистаном
<ul style="list-style-type: none"> • Евразийский экономический союз (ЕАЭС) - Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) является исполнительным органом. • Офис цифровых инициатив, ЕЭК 	<ul style="list-style-type: none"> • Международный экономический союз и зона свободной торговли, в которую входят страны, расположенные в Центральной и Северной Азии и Восточной Европе, включая Россию, Армению, Беларусь, Казахстан и Кыргызстан.
<ul style="list-style-type: none"> • Экономический и Социальный Совет (ЭКОСО) 	<ul style="list-style-type: none"> • Общие вопросы развития, особенно ESG и ЦУР, но Казахстан, Кыргызская

	<p>Республика и Монголия не являются членами</p>
<ul style="list-style-type: none"> Межгосударственная комиссия по устойчивому развитию (г.ICSD) при поддержке ЮНЕП 	<ul style="list-style-type: none"> Разработать Региональный план действий по охране окружающей среды (РПДООС) и Рамочная конвенция по охране окружающей среды для устойчивого развития в Центральной Азии.
<ul style="list-style-type: none"> Исламская организация продовольственной безопасности (IOFS) 36 стран-членов на международном уровне 	<ul style="list-style-type: none"> Предоставлять экспертные знания и технические ноу-хау по различным аспектам устойчивого сельского хозяйства, развития сельских районов, продовольственной безопасности и биотехнологий.
<ul style="list-style-type: none"> Международный аналитический центр для развивающихся стран, не имеющих выхода к морю НВМРС (базируется в Монголии) 	<ul style="list-style-type: none"> Подготовка и распространение исследований и исследований по связанным с торговлей темам, помощи в интересах торговли, транспорту и транзиту, а также баз данных по вопросам, представляющим интерес для развивающихся стран, не имеющих выхода к морю.
<ul style="list-style-type: none"> Тюркский совет (Образована в 2009 г.) в соответствии с Нахичеванским соглашением 	<ul style="list-style-type: none"> Члены: Азербайджан, Казахстан, Кыргызстан; Турция, Узбекистан + статус наблюдателя Венгрия Партнеры: ПРООН, UNAOC, ОБСЕ, ЧЭС И ПАБЕК, ВТамО, СВМДА, UNOSSC, ЮНВТО, ЭКО, ОИК, ICSS и SIGA Содействовать региональному экономическому и социальному сотрудничеству в соответствии с Уставом ООН, включая создание благоприятных условий для торговли и инвестиций, расширение взаимодействия в областях науки, технологий, образования, здравоохранения, культуры, спорта и туризма, а также укрепление сотрудничества в правовой сфере.
Программы, реализуемые в Центральной Азии	
<ul style="list-style-type: none"> Помощь торговле в Центральной Азии - Фаза IV под управлением ПРООН при поддержке Кыргызская Республика и финансируется Финляндией. Портал торговой информации Центральной Азии ПРООН и финансируется Финляндией 	<ul style="list-style-type: none"> Содействовать инклюзивным и устойчивым моделям роста в сельских районах и в зеленых производственных секторах. ПРООН, Центр международной торговли (ИТС), правительства Республики Узбекистан, Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Республики Таджикистан.
<ul style="list-style-type: none"> Центральноазиатское инвестиционное партнерство (реализуется через C5 + 1) 	<ul style="list-style-type: none"> Международная финансовая корпорация развития США (DFC) и Международный финансовый центр в Астане будут привлекать инвестиции в Казахстан и Узбекистан для привлечения более 1 миллиарда долларов в течение 5 лет для поддержки проектов, способствующих росту частного сектора и повышению экономической взаимосвязанности в Центральной Азии и в регионе в целом.
<ul style="list-style-type: none"> Программа Digital CASA (Центральная Азия Южная Азия) при поддержке Всемирного банка 	<ul style="list-style-type: none"> Афганистан, Кыргызская Республика, Узбекистан, диалог с Казахстаном

	(включая значительный упор на ИИ и связь с региональной цифровой повесткой дня), Таджикистан
<ul style="list-style-type: none"> • ЦАРЭС (Региональный экологический центр Центральной Азии) - представительства в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, Туркменистане, Узбекистане • ППМЗ (Партнерская программа «Зеленый мост») • Фонд зеленого изменения климата/ АБР • Международный центр инвестиций в зеленые технологии (IGTIC) 	<ul style="list-style-type: none"> • РЭЦА была создана в 2001 году совместным решением всех пяти государств Центральной Азии, ЕС и ПРООН. См. Годовой отчет • ППМЗ был инициирован Казахстаном, Хартия подписана 16 странами и 16 НПО из Казахстана, России, Финляндии, Кыргызстана, Германии, Австрии, Турции, Эстонии, Узбекистана и Таджикистана для улучшения доступа к зеленым технологиям и инвестициям.
<ul style="list-style-type: none"> • Международный фонд спасения Арала (МФСА) • Центральноазиатский проект диалога Nexus реализуется РЭЦА 	<ul style="list-style-type: none"> • Создана как межгосударственная организация между Казахстаном, Кыргызской Республикой, Республикой Таджикистан, Туркменистаном, Республикой Узбекистан.
<ul style="list-style-type: none"> • Ready4Trade Центральная Азия (2020-2023) Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан финансируются ЕС 	<ul style="list-style-type: none"> • Создавать, запускать и продвигать онлайн-платформы по упрощению процедур торговли
<ul style="list-style-type: none"> • СПЕКА (Специальная программа ООН для экономик Центральной Азии) при поддержке агентств ООН, Всемирного банка, USAID и ЕС 	<ul style="list-style-type: none"> • Цель Инновационная стратегия устойчивого развития заключается в разработке и реализации инновационной политики для устойчивого развития
Региональные цифровые планы и стратегии	
<ul style="list-style-type: none"> • AP-IS - Азиатско-Тихоокеанская информационная супермагистраль (AP-IS) При поддержке ЭСКАТО ООН и СПЕКА 	<ul style="list-style-type: none"> • В Генеральном плане на 2019-2022 годы определены четыре тематических направления: подключение, управление интернет-трафиком, электронная устойчивость, широкополосная связь для всех. • Развитие IXP
<ul style="list-style-type: none"> • СТКЕС (Skymkent) - Ташкент - Экономический коридор Худжанд (Казахстан, Узбекистан, Таджикистан) при поддержке АБР https://www.adb.org/sites/default/files/publication/691231/road-map-shymkent-t-Tashkent-khujand-corridor.pdf • Смотрите также Концепция умных городов ниже - ШЫМКЕНТ: Внедрение блокчейн-платформы на основе подхода Collaborative Innovation (Бюджетные инвестиции в размере 40 миллионов тенге => 90 миллионов долларов США) 	<ul style="list-style-type: none"> • Шесть областей: (i) улучшение сообщения автомобильным и железнодорожным транспортом, (ii) модернизация пунктов пересечения границы (ППГ) и управление границами, (iii) развитие цепочек добавленной стоимости в садоводстве, (iv) модернизация санитарных и фитосанитарных (СФС) мер и развитие услуг по сертификации качества пищевых продуктов, (v) развитие регионального туризма, и (vi) развитие особых экономических зон (ОЭЗ) и промышленных зон.
<ul style="list-style-type: none"> • ТАСИМ (Трансъевразийская информационная супермагистраль) В конечном итоге работает из Франкфурта в Гонконг и Шанхай. https://www.unescap.org/sites/default/files/Trans-Eurasian%20Information%20Superhighway%20(TASIM).pdf 	<ul style="list-style-type: none"> • Региональная инициатива, направленная на создание транснациональной оптоволоконной магистрали, ориентированной в первую очередь на страны Евразии от Западной Европы до Восточной Азии.
Казахстан - Технологические платформы (при министерствах) = прикладные НИОКР	

<ul style="list-style-type: none"> • Электронная промышленность • GovTech • FinTech • AgriTech • GreenTech • GeoTech • SpaceTech • Умный город • Искусственный интеллект • Индустрия 4.0 	<ul style="list-style-type: none"> • Правовые и институциональные условия для импортозамещения и развития экспорта • Развитие государства как цифровой экосистемы для поддержки услуг гражданского общества и бизнеса. • Развитие FinTech как основы Международный Финансовый Центр Астаны • Цель - интенсивное развитие с использованием цифровых технологий. • Развитие коммерциализации «зеленых» технологий, ориентированных на рыночный спрос. • Развитие национальной инфраструктуры пространственных данных для Республики Казахстан. • Создайте удаленное зонирование Земли среднего размера и внесите свой вклад в развитие технологий. • Распространяйте передовой опыт и интегрированные цифровые решения, основанные на установленных стандартах. • Предоставьте инфраструктуру для хранения, управления и анализа данных с помощью ИИ. • Оцифровка критической массы рыночных предприятий при некоторой государственной поддержке
Казахстан - Технологические центры передового опыта (формируются) = Правовые основы и основы развития	
<ul style="list-style-type: none"> • Робо Тех • Аддитивная технология • Мед Тех • Индустрия 4.0 • Электронная промышленность • Нефтяной газ • AgriTech 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Партнерство с международными организациями / компаниями 2. Инфраструктура (лаборатории, экспериментальные и сертификационные центры и т. Д.) 3. Партнерство с промышленностью 4. Аналитические компетенции, форсайт, стратегическое видение
Казахстан - Дата-центры, технопарки и инновационные центры	
<ul style="list-style-type: none"> • 40+ дата-центров • Национальные информационные технологии • Основные технопарки 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 65% Казактелеком; 35% ТрансТелеКом 2. Серверный центр для госорганов • Научный фонд • Проект содействия производственным инновациям (Всемирный банк) • Национальное агентство инновационного развития «Qazinnovations» • Национальный ИТС Холдинг «Зерде» • Автономный кластерный фонд «Парк инновационных технологий» • Международный технопарк IT-стартапов Astana Hub • Центр финансовых технологий МФЦА • Технопарк инновационного кластера Назарбаев Университета • Парк инновационных технологий Алатау • Совместный инновационный центр Huawei Казахстан • Региональный экологический центр Центральной Азии (РЭЦЦА)
Кыргызстан - Дата-центры, технопарки и инновационные центры	
<ul style="list-style-type: none"> • 6 дата-центров 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дата-центр Национального банка Кыргызской Республики 2. Первый коммерческий Центр обработки данных (2018, компания NSP) 3. Дата-центр EICat (компания IPTP Networks, Бишкек) 4. Строительство Дата-центра в рамках проекта Digital CASA (с 2019-2024 гг.) Д

<ul style="list-style-type: none"> IXP 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Центр инноваций, цифровых технологий и экономических исследований (IDTEAM) 6. Пункт обмена интернет-трафиком Ферганской долины (FVIXP, 2019).
Узбекистан - Дата-центры, технопарки и инновационные центры	
<ul style="list-style-type: none"> 6 дата-центров IXP Технопарки 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 5 дата-центров (Ташкент), в ведении трех организаций. Independent Telecom Innovations Метротелеком, Independent Telecom Innovations ИТИ-ИХ и IPlus. 2. Дата-центр Huawei в Узбекистане (для инженеров ирригации, сельское хозяйство) <ul style="list-style-type: none"> • Технопарк в Ташкенте (2019 г., бывший Мирзо Улугбекский инновационный центр). • Технопарк в Андижане (2020). • Подобные парки будут созданы в Нукусе, Бухаре, Намангане, Самарканде, Гулистане и Ургенче.
Монголия - Центры обработки данных, технопарки и инновационные центры	
<ul style="list-style-type: none"> Дата-центр для правительства Инновационные центры и технопарки 	<ul style="list-style-type: none"> • Национальный центр данных Монголии (НЦД) может хранить и обмениваться всеми базами данных всех государственных органов. отделы). • Национальный центр дистанционного зондирования Монголии (NRSC, научно-исследовательский институт при Метеорологическом агентстве Монголии. Он управляет системой хранения спутниковых данных для спутников MODIS, NOAA и FY) • Монгольский центр инноваций и технологий при Монгольском национальном университете • Национальный парк информационных технологий. • Атал Бихари Ваджпаи Центр передового опыта в области информационных и коммуникационных технологий (Улан-Батор). • Инкубатор Национального ИТ-парка, Коворкинг CLUB, Женский бизнес-центр и Совет по запуску Монгольской национальной торгово-промышленной палаты
Туркменистан - Дата-центры, технопарки и инновационные центры	
<ul style="list-style-type: none"> Технопарк 	<ul style="list-style-type: none"> • Технологический центр (в составе Технопарка в Туркменистане)
Национальные цифровые планы и стратегии	

<ul style="list-style-type: none"> • Цифровой Казахстан (2018-2022) Примечание: расходы на ИКТ в Казахстане в 2020 г. > 900 миллионов долларов США (на сайте приведены данные за 2007 год) • Концепции умного города - посмотреть на Примеры моделей финансирования проектов умного города 	<ul style="list-style-type: none"> • Цель которого - повысить уровень жизни каждого гражданина страны с помощью цифровых технологий. • Цель - повсеместный широкополосный доступ в Интернет с мобильными устройствами 4G / 5G; расширение государственных онлайн-услуг для сокращения бюрократии и коррупции и повышения прозрачности государственных органов. • Важнее всего повышение общей цифровой грамотности для развития отечественного ИТ-сектора. • Финансирование: 2018-22> 250 миллионов долларов США; ожидается от квазигосударственного сектора около 395 миллионов долларов США • Источник: http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827 • Год реализации: 2017-2021 для создания сетевой связи между всеми городскими службами. • Цель состоит в том, чтобы повысить безопасность и эффективность использования электроэнергии, а также снизить потребление энергии до 50%. • Финансирование: см. На веб-сайте примеры моделей финансирования для проектов умного города, включая ШЫМКЕНТ (см. Выше).
<ul style="list-style-type: none"> • Кыргызстан Концепция Национальная программа цифровой трансформации Цифрового Кыргызстана (2019-2023) https://unece.org/fileadmin/DAM/env/EMA/UNDA_2018-2021/UNDA_Ky_Kyrgyzstan_gap_analysis_2019_E_.pdf • «Таза Коом» Кыргызстан Расходы на ИКТ в 2019 году составили 168 миллионов долларов США (данные с 2015 года). 	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация «Санарип Кыргызстан» (перевод Цифровой Кыргызстан) 2019-2023 гг. • Создание открытого цифрового общества, переход к цифровому управлению, обеспечение цифровых условий для граждан во взаимодействии с государственными органами и органами местного самоуправления, включая анти-Covid процедуры. Обеспечение прозрачности. • Целью является автоматизация деятельности госорганов, внедрение электронных платежей, обеспечение качественной оптоволоконной связи в регионах. • Финансирование проекта: Всемирный банк выделил 50 миллионов долларов на Digital CASA. • Год реализации: 2017-2040 гг. • Проект является ключевым компонентом Стратегии устойчивого развития Кыргызстана на 2018-2040 годы. • Цель состоит в том, чтобы построить цифровую инфраструктуру мирового уровня на основе зеленых технологий и чистой энергии, всеобщего доступа к цифровым знаниям и превратить Кыргызстан в региональный центр цифрового Шелкового пути для цифрового бизнеса и цифровых инноваций (благоприятная цифровая среда). • Финансирование предполагает выделение 500 миллионов сомов (5,8 миллиона долларов США)

	<p>из государственного бюджета, а Всемирный банк дополнительно выделил на эту программу 50 миллионов долларов США.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Источник: http://kabar.kg/news/realizatciia-programmy-taza-koom-pomozhet-iskliuchit-korruptciiu-deputat/
<ul style="list-style-type: none"> • Электронная Монголия - видеть Цифровая нация 	<ul style="list-style-type: none"> • Проект электронного правительства на 2012-2020 годы, разработанный Управлением связи и информационных технологий, состоит из 181 государственной онлайн-услуги, включая такие услуги, как E-barimt (система поощрения НДС при Министерстве финансов) и E-halamj (услуги социального обеспечения при Министерстве финансов). труда и социальной защиты). • Планируется предоставление еще 492 государственных услуг, при этом операторы мобильной связи Mobicom, Unitel и Skytel не взимают плату за передачу данных в течение первого года. • Цель включает распространение информации и либерализацию телекоммуникационного сектора. • «Согласно недавнему правительственному исследованию, основанному на общем количестве государственных услуг, к которым был получен доступ в 2019 году, ожидается, что граждане будут экономить в общей сложности 3581 час в год благодаря 181 услуге, доступной в настоящее время через электронную Монголию». • Источник: https://blogs.bsg.ox.ac.uk/2021/02/08/how-to-build-a-digital-nation-perspectives-from-mongolia
<ul style="list-style-type: none"> • Концепция формирования электронного правительства в Республике Таджикистан (2012-2020) 	<ul style="list-style-type: none"> • Целью является цифровизация всех государственных органов и переход к электронному правительству, повышение эффективности органов исполнительной власти, открытость информации о деятельности органов исполнительной власти, формирование единой системы обмена информацией. • Финансирование проекта: информации нет.
<ul style="list-style-type: none"> • Концепция развития цифровой экономики в Туркменистане (2019-2025) 	<ul style="list-style-type: none"> • В рамках проекта будет внедрена система электронного документооборота. • Цель - качественный, безопасный, недорогой и интеллектуальный доступ к высокоскоростному Интернету и мобильной связи, стабильный и конкурентный рынок связи и телекоммуникаций, сокращение цифрового разрыва между городами и сельскими районами.
<ul style="list-style-type: none"> • Программа развития электронного правительства Узбекистана на 2013–2020 гг. • Цифровой Узбекистан 2030 	<ul style="list-style-type: none"> • АПомощь БД в четырех приоритетных областях, а именно: регистрация собственности, регистрация бизнеса, государственные закупки и доступ общественности к информации с акцентом на (i) разработку стратегии взаимодействия между правительством и общественностью и правительством и бизнесом, (ii) поэтапные стратегии для четырех правительственных приоритетных областей, (iii)

	<p>планы действий по пилотированию приложений электронного правительства и (iv) пилотные приложения электронного правительства.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Первые годы реализации: 2020–2022 годы. Проект aims, чтобы улучшить электронное правительство улучшать Подключение к Интернету. • Цель состоит в том, чтобы выйти за пределы 30% государственных услуг, предоставляемых электронным правительством, с помощью высококачественного, безопасного, недорогого и интеллектуального доступа к высокоскоростному Интернету и мобильной связи, стабильного и конкурентного рынка связи и телекоммуникаций, сокращая цифровой разрыв между городами и сельскими районами. • Финансирование: Всемирный банк выделил около 300 миллионов долларов США: источник - https://lex.uz/docs/5031048
Другие национальные и глобальные агентства, с которыми можно сотрудничать	
<ul style="list-style-type: none"> • ГЭФ (Глобальный экологический фонд) • КОИКА (Корейское агентство международного сотрудничества) • МОТ (Международная организация труда) • ISRIC- Мировая информация о почвах • МСОП (Международный союз охраны природы) • ЮНЕСКО (Организация ООН по вопросам образования, науки и культуры) • РКИК ООН (Рамочная конвенция ООН об изменении климата) • ООН Вода • Всемирный институт исследований экономики развития ООН • ООН ВТО • Мировая система данных (WDS) • КТО (Всемирная организация здравоохранения) • ВМО (Всемирная метеорологическая ассоциация) 	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечивает поддержку гражданского общества и общественных инициатив. • Корейское агентство зарубежной помощи для устойчивого экономического роста • Все вопросы, относящиеся к рабочим процессам и нормам труда. • Член WDS (см. Ниже) • Для Центральной Азии см. https://www.iucn.org/regions/eastern-europe-and-central-asia • Постройте мир на основе международного сотрудничества. • Родитель договора 1997 г. Киотский протокол • Координирует работу ООН по водоснабжению и санитарии • Исследования UN-WIDER в области развития сосредоточены на ЦУР. • Инициативы ВТО по поддержке торговли и туризма и т. Д. • Междисциплинарный орган Международный научный совет (ISC; ранее ICSU) для содействия сбору надежных данных в научных и социальных целях. • Здоровье для всех (HFA) база данных покрывая Европу • Множественные международные наборы данных для глобального анализа климата

ПРИЛОЖЕНИЕ В: Результаты и расписание собеседований

А. Выводы из интервью

Для облегчения понимания нижеизложенные выводы делятся на 10 категорий.

1. Мнения о Центре цифровых решений (ЦЦР)

- a. Роль, направленность и членство / управление ЦЦР должны быть четко определены, включая то, как он может повысить ценность.
- b. Поддержка его роли в качестве исследовательской и консультативной службы для политиков обычно поддерживается, если она может повысить ценность того, что уже существует.
- c. Консенсус заключался в том, что он должен служить продвижению трансграничных цифровых решений в качестве вклада в субрегиональное (исходное предположение - участие Казахстана, Кыргызстана и Монголии) сотрудничества и сотрудничества.
- d. Неизвестно, будет ли это означать один ЦЦР в Алматы или несколько ЦЦР-хабов, сотрудничающих с центральным хабом в Алматы.

2. Агентства и страны ЦА с которыми можно сотрудничать.

- a. Большинство межсекторальных международных агентств с мандатом на цифровизацию, помимо СПЕКА и других ООН и агентств по оказанию помощи, финансируются ЦАРЭС-АБР и финансируются ВБ Digital Casa; ни один из них не имеет прямого участия в инфраструктурном проекте AP-IS, продвигаемом ЭСКАТО ООН, но и АБР, и ВБ ставят широкополосный доступ в Интернет во главу своих повесток дня; было предложено (дискуссионный документ ЭСКАТО ООН), чтобы ЦЦР стал «центром» в АТ-ИС для мониторинга и предоставления рекомендаций по его прогрессу и связанным с ним проектам, таким как локальный доступ в Интернет и

международное соединение или «стыковка»

- b. Агентства с Казахстаном (и, возможно, с другими ЦАР), которые сосредоточены на проектах, способствующих цифровой трансформации экономики и общества; в Казахстане к ним относятся центры передового опыта, ориентированные на юридические, нормативные и политические рекомендации, и технологические платформы при каждом министерстве, ориентированные на цифровые проекты; Совет Европы под руководством МЦРИАП и IFC частично сосредоточен на этих вопросах, и, поскольку МЦРИАП является ведущим агентством для таких разработок, ЦЦР может быть «естественным».
- c. Часто упоминались проблемы и прошлые неудачи, но было предложено несколько примеров трансграничного сотрудничества, включая работу IFC и систем «единого окна» и RFID, инициированных EAU.

3. Цепочки создания стоимости, законы, нормативные акты, политики и стандарты / сертификаты

- a. Такие вопросы, как трансграничная электронная торговля, электронные платежи, электронная документация, цифровая финансовая грамотность и финансовая и технологическая поддержка стартапов и i4.0, часто упоминались как в плане планов цифровизации, так и отдельных проектов; видение объема цифровых проблем с точки зрения ЦСС дает возможность ЦЦР определять области с наибольшей добавленной стоимостью, которые могут быстро повысить производительность, например, как программы «распространения сельскохозяйственных знаний»; анализ ЦСС также позволяет ЦЦР рассматривать трансграничные возможности либо как длинную

цепочку создания стоимости (импорт сырья и компонентов => производство и сборка => распространение и розничная торговля =>

- b. «Глубокое погружение» ЦЦР в любой из этих ЦСС может привести к предложениям по законодательным и нормативным изменениям, принятию международных стандартов торговыми партнерами, политике поддержки цифровых проектов, например, проектов ЦАРЭС или Digital Case или цифровых технологий ПРООН. программы повышения квалификации и т. д.
- c. Потребность в обновленных или новых законах, гибких правилах (например, песочницы, триггерные точки, уполномоченные агенты и т. д.) И политиках часто возникала в отношении многих секторов: например, для помощи стартапам, для стимулирования трансграничной торговли, чтобы контролировать выбросы парниковых газов (ПГ) и т. д.
- d. Принятие международных цифровых стандартов для всех областей экономики и торговли, например, разработка QR-кода Казахстана и ID4D и для региона, должно быть приоритетом, над которым ЦЦР мог бы работать над рекомендациями.

4. Инфраструктура и АТ-ИС

- a. Отсутствие подключения к Интернету или низкая скорость, узкая полоса пропускания часто упоминались как проблема; модернизация сетей и инвестирование в 5G является приоритетом Казахстана; инфраструктурный аспект АТ-ИС менее важен для Казахстана.
- b. Но АТ-ИС остается в пределах домена ЭСКАТО ООН; хотя на данном этапе ни АБР, ни ВБ не участвуют напрямую, международным агентствам потребуется четкий план развертывания АТ-ИС с финансированием и трансграничными соглашениями для объединения вокруг проектов, связанных с АТ-ИС.

5. Стратегические долгосрочные и мегапроблемы

- a. Был поднят ряд вопросов: продовольственная безопасность, водные и энергетические вопросы, изменение климата и окружающая среда, взаимный доступ, системы здравоохранения и неработоспособность их сетей.
- b. Несколько раз высказывалось мнение о том, что в экологических вопросах видны «небольшие деньги», несмотря на масштаб проблемы, и ряд инициатив, предпринимаемых и поддерживаемых международным сообществом, и что потребуются «первые достижения», возможно, включая пользу для здоровья.

6. Данные

- a. Несколько респондентов подчеркнули необходимость сбора, хранения и анализа данных для предоставления основанных на фактах рекомендаций по политике и устранения «разрыва между разработкой политики и аналитикой»; Независимо от того, на чем фокусируется ЦЦР, сбор данных и аналитика должны быть его частью.

7. Лучшие практики

- a. Казахстан сознательно следовал лучшим практикам Дубая, Кореи, Великобритании и др., Придерживаясь подхода открытого рынка, даже когда роль государства остается важной, с упором на экономический рост; рост приведет к благосостоянию только в том случае, если существует подходящая экономическая и социальная среда, обеспечивающая справедливое распределение богатства в интересах благосостояния граждан, например, правила в области здравоохранения и безопасности и т. д. Одной из причин, предложенных для продвижения электронного правительства и прозрачности, была решимость поддерживать антикоррупционные меры, например, цифровой аудит финансовых

транзакций может бороться с отмыванием денег; для ЦЦР мониторинг передовой мировой практики, относящейся к любому проекту или политической инициативе, должен быть основным требованием.

сосредоточения внимания на возникающих и обновляемых цифровых технологиях в свете того факта, что, в частности, Казахстан уже добился устойчивого прогресса в цифровизации. Также была значительная поддержка того, чтобы ЦЦР выступал в качестве центра анализа данных, и это могло быть согласовано с его присоединением к АТ-ИС по мере его развития или даже к многосторонней организации.

8. Сценарии для ЦЦР

- а. ЦЦР рассматривается как потенциально способный повысить ценность при консенсусе в отношении того, что он должен служить для продвижения трансграничных цифровых решений и

В: Проведенные интервью

Дата	Интервью
26 марта 2021 г.	Г-н Талант Султанов - Всемирный банк
30 марта 2021 г.	Г-жа Фатима Эшимбекова - Рабочая группа Всемирного банка
31 марта 2021 г.	Г-н Михаил Бунчук и г-н Талант Султанов - Всемирный банк
7 апреля 2021 г.	Г-н Чинара Суюнбаева , г-н Эркинбек Касыбеков - ПРООН в Кыргызстане
13 апреля 2021 г.	Г-н Ильяс Оспанов - Президент Qazinnovation (входит в МЦРИАП)
22 апреля 2021 г.	Г-жа Зульфия Сулейменова - член Комитета по международным делам, обороне и безопасности Мажилиса Парламента Республики Казахстан, бывшее Министерство экологии и природных ресурсов
29 апреля 2021 г.	Елена Шевченко - руководитель отдела инноваций и развития технологий, Qazinnovations; бывший директор Департамента стратегического планирования и аналитики АО «Научный фонд» Республики Казахстан
29 апреля 2021 г.	Г-н Меирбек Мукатов - Заместитель директора Департамента международных отношений МЦРИАП
5 мая 2021 г.	Павел Коктышев - генеральный директор Fintech Hub МФЦА, бывший заместитель председателя правления; Национальный инфокоммуникационный холдинг «Зерде» и руководитель спонсируемого государством инкубатора информационных технологий и стартапов Astana Hub.
12-26 мая 2021 г.	Светлана Жакупова - бывший директор Центра цифровой трансформации Zerde; ранее вице-министр труда и социальной защиты 12 мая 2021/26 мая 2021
17 мая 2021 г.	Г-н Толеугали Мадияр - Цифровая деревня КПМГ и ведущий эксперт
25 июня 2021 г. 3 июля 2021 г.	Г-н Одбаяр Эрденетсогт - Секретариат, Международный аналитический центр для РСНВМ Г-н Одбаяр Эрденетсогт (назначен советником по внешней политике президента Монголии) Г-н Дулгуун Дамдин-Од, директор по операциям Международного аналитического центра по РСНВМ