



Современное состояние реализации Цели устойчивого развития 9 на примере Кыргызской Республики и Республики Казахстан

Эралиева А.А.

Академия государственного управления при Президенте Кыргызской Республики
им.Ж.Абдрахманова, г.Бишкек, Кыргызская Республика

АННОТАЦИЯ

Цели устойчивого развития, провозглашенные ООН на период до 2030 г, включают обширный спектр задач. Цель работы-проанализировать современное состояние ЦУР 9 в рассматриваемых странах, выявить нерешенные вопросы и сформулировать первостепенные направления развития. В статье использованы методы анализа и синтеза, статистический метод в совокупности с системным и комплексными подходами. Научная новизна заключается в том, что проведен контент-анализ, проанализированы изменения по отраслям в рассматриваемых странах. Исследование показало, что достигнуты определенные шаги к технологическому прорыву, но имеются нерешенные вопросы. Эффективный менеджмент и оптимальное применение ресурсов, инновационных и цифровых технологий позволит странам достичь ЦУР 9.

Подана в редакцию:
26 июня 2022

Принята к публикации:
25 июля 2022

Доступ онлайн:
15 октября 2022

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

цифровые технологии,
Евразийский экономический
союз, квалифицированные кадры,
экоинновации, наукоемкие
отрасли

Для корреспонденции Эралиева А.А. ✉ a.eralieva28@gmail.com, Академия
государственного управления при Президенте Кыргызской Республики им.Ж.Абдрахманова,
г.Бишкек, Кыргызская Республика

1. Введение.

Цель устойчивого развития ООН 9 (ЦУР) включает создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям. В исследовании рассматривается современное состояние реализации ЦУР 9, включающее следующие задачи: трансграничные объекты инфраструктуры; индустриализация, промышленность; доступ к финансовым услугам, кредитам; технологический потенциал; экологически устойчивая инфраструктура; разработки и исследования; доступ к информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ), Интернету. Гипотеза исследования: следует ожидать, что внедрение цифровых технологий в промышленность, инфраструктуру, интенсивное развитие ИКТ на основе использования достижений науки приведет к модернизации экономики стран. В задачу исследования входит проведение сравнительного анализа реализации ЦУР 9 в Кыргызской Республике и Республике Казахстан.

2. Материалы и методы.

Теоретической основой исследования стали труды отечественных и зарубежных экономистов, рейтинги международных исследовательских институтов по рассматриваемой проблематике, статистические материалы, научные труды ученых и исследователей, доклады международных организаций, а также собственное исследование автора. В ходе изучения поставленных вопросов были применены системный, комплексный подходы вместе с методами анализа и синтеза, статистического анализа, экспертных оценок.

Проведен анализ публикаций международных организаций по реализации ЦУР 9. Так, в годовом отчете Всемирного банка (2021) повествуется о негативных последствиях пандемии Covid-19 и для стран Центральной Азии. Среди основных проблем можно выделить истощение природных ресурсов: воздуха, воды, лесов. Вследствие этого Всемирный банк продолжает оказывать финансовую помощь с акцентом по переходу к «зеленой экономике».

В Докладе о целях в области устойчивого развития ООН (2021) по ЦУР 9 обращено внимание на то, что произошло сокращение промышленного производства, снижение спроса на авиаперевозки в том числе в странах Центральной Азии. Доля расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в ВВП в Центрально-Азиатском регионе составила 0,65 % и выросла всего на 0,09 пункта с 2010 г. Не полностью задействован потенциал в сфере производства энергии из возобновляемых источников. (Всемирный банк, 2021). В следующем отчете (UNIDO, 2022) отражено, что последствия пандемии

сказались на странах неравномерно, менее всего пострадали страны с развитой экономикой. Потери объема производства вследствие пандемии Covid-19 в 2021 г. в Центральной Азии составили 4,7 %; для сравнения - в странах Южной и Восточной Европы - 0,8 %. Рост промышленного производства в Центрально-Азиатском регионе по сравнению с другими регионами недостаточен (UNIDO, 2020). По мнению исследователей, транспортные проблемы в странах Центральной Азии во многом являются схожими и транспортно-транзитный коридор станет одним из основных инструментов геополитического противостояния (Наженов и др., 2021).

3. Результаты и дискуссия.

Промышленный сектор выступает важной составляющей в экономике страны, формируя горизонтальные и вертикальные кооперационные связи с возможностью включения наукоемких и высокотехнологичных отраслей. Рассматривая ход развития показателей промышленного производства в Кыргызской Республике, можем наблюдать, что обеспечивалось стабильное производство, кроме 2020 г. Вынужденная остановка производства характерна в целом в мире в связи с пандемией Covid-19, была вызвана нарушением логистических цепочек и остановкой производства во избежание тактильного взаимодействия. Произошла трансформация горнодобывающей отрасли в связи с новой политикой соблюдения национального законодательства и международных экологических стандартов, а также созданием Национальной горнодобывающей компании. Многие предприятия тесно сотрудничают в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) с Россией, к примеру, одно из крупных предприятий «Автомаш-Радиатор», продукция которого соответствует всем стандартам системы менеджмента качества. В профессионально-технических учебных заведениях подготавливаются специалисты для горнодобывающей, энергетической, строительной отраслей (Министерство экономики и коммерции КР, 2021).

В ВВП страны промышленность в 2021 г. составила 18,4 %. Объем промышленной продукции по видам экономической деятельности за 1-е полугодие 2022 г. показал, что в сфере добычи полезных ископаемых произошел заметный рост по сравнению с предыдущим годом. В 2021 г. производство промышленной продукции приумножилось на 9 % за счет обрабатывающей промышленности на 7 %, в энергетическом секторе на 1,2 % и добыче полезных ископаемых на 21,2 %. В промышленности без учета месторождения Кумтор рост произошел на 15,6 % (Государственный комитет промышленности КР, 2019-2023). Основные экономик образующие отрасли промышленности: металлургия; энергетика;

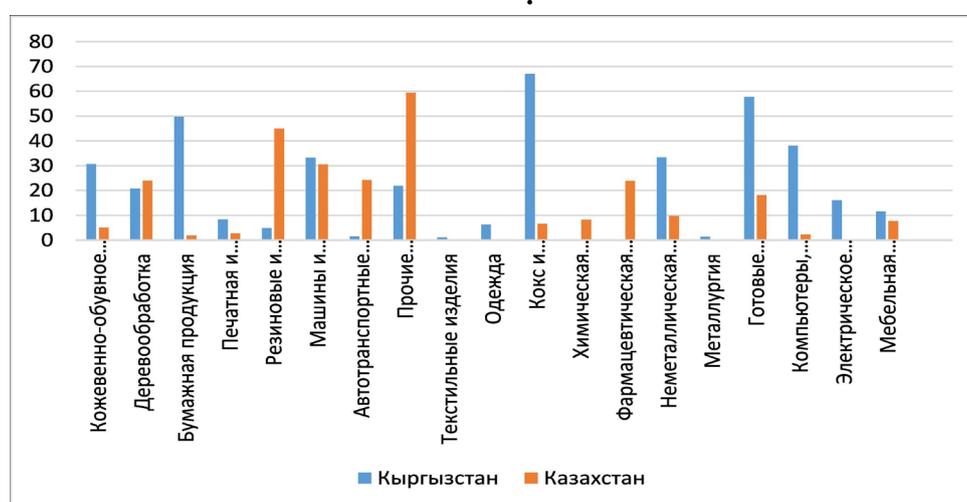
пищевая обработка; резина; строительные материалы; текстильное и швейное производство; нефтеобработка. Исследование показало, что всего 6 % промышленных предприятий применяют инновационные технологии в производстве. В 2021 г. 78,1 % пришлось на обрабатывающие производства, 9,2 % - на добычу полезных ископаемых, на водоснабжение, очистку, обработку отходов и получение вторичного сырья - 1,1 %, на обеспечение электроэнергией, газом, паром и кондиционированным воздухом - 11,6 %.

Основные макроэкономические индикаторы показали расширение объема промышленного производства в Республике Казахстан в 2021 г. ВВП промышленности составил 20,4%. Главными отраслями остаются горнодобывающая и обрабатывающая промышленность, сельское хозяйство. Постепенно происходит оживление отраслей экономики после пандемии, при этом промышленная сфера опережает другие отрасли. Так, в 2021 г. был отмечен рост в обрабатывающей промышленности на 5,6 %, увеличено производство в машиностроении в два раза - 20,4 %. Рост в горнодобывающей отрасли составил 1,7 % (Министерство национальной экономики РК, 2023-2027). Значительные показатели объема промышленного производства наблюдаются в сферах горнодобывающей промышленности, в строительстве, в сельском, лесном и рыбном хозяйствах. Около 50 % экспорта промышленного производства приходится на нефтегазовую промышленность, в этом году наблюдается сокращение добычи сырой нефти и природного газа. Приоритетными отраслями в рамках ЕАЭС являются производства: минеральных удобрений, строительных материалов, техники КАМАЗ, уборочных комбайнов, нефтепродуктов. Подготовка специалистов для энергетических и нефтегазовых отраслей осуществляется в 39 учебных заведениях технического профессионального образования. На предприятиях внедряются цифровые проекты. В основном цифровизация коснулась экспортно ориентированных предприятий, пользующихся большими ресурсами для реализации цифровых проектов. Запущена «Умная фабрика» в Костанайской области, которая в будущем сможет обеспечить рабочими местами более 1000 человек. По индексу конкурентоспособности сектора промышленности на основе индикаторов UNIDO Республика Казахстан заняла 68 место, Кыргызская Республика - 122 место из 152 стран в 2018 г. (UNIDO, 2020). Поскольку и Кыргызстан, и Казахстан входят в состав ЕАЭС, данные статистического комитета ЕАЭС по развитию промышленных комплексов выявили положительный рост во всех странах союза. В Кыргызстане по итогам 2021 г. прирост объема промышленной продукции составил 9 %, в Казахстане - 3,8 % (Развитие промышленных комплексов ЕАЭС, 2022).

Как показано на Рис. 1 промышленное производство в Кыргызстане и в Казахстане представило положительную динамику развития в 17 отраслях из 21. В Кыргызстане это производство бумажной продукции, кокса и нефтепродуктов,

производство готовых металлических изделий. Обращают на себя внимание сектора где произошел спад: фармацевтическая промышленность, металлургия, текстильное производство. Снижение производства в этих секторах связано с имеющимися проблемами. Так, в фармацевтической отрасли имеются нерешенные вопросы с государственным регулированием цен на лекарства, задержка оплаты за поставку лекарств, трудности при регистрации и перерегистрации лекарств, выполнение условий и требований ЕАЭС. В металлургии снижение производства связано со снижением экспорта, в связи с тем что некоторые страны ЕАЭС ввели запрет на экспорт и импорт сырья для металлургической отрасли в целях недопущения оттока ценного сырья. Снижение производства в текстильной отрасли связано с появлением конкурентных поставщиков продукции из Китая и Узбекистана в страны ЕАЭС (Государственный комитет промышленности, энергетики и недропользования КР, Программа, 2020-2023). По данным Департамента промышленной политики (2022) цены на готовую продукцию, запасные части, комплектующие увеличились в связи с девальвацией национальных валют и геополитической обстановкой.

Рис. 1. График темпов прироста индекса промышленного производства в Кыргызстане, Казахстане в 2021г



Источник: Развитие промышленных комплексов государств-членов ЕАЭС в 2021 году.

В Казахстане рост зафиксирован: в производстве транспортных средств и оборудования, производстве машин и оборудования, в производстве резиновых и пластмассовых изделий. Имеется снижение в производстве одежды и здесь затягивающими факторами являются: цены на электроэнергию, обременительность ряда налогов, недостаточно принятые меры со стороны высших властей по совершенствованию данной отрасли. Постпандемийная ситуация вызвала дефицит чипов для электронного оборудования, в связи с чем



наблюдается снижение производства в отрасли электронного оборудования. Существует технологическое отставание в промышленности, которое характерно для двух стран по направлению цифровизации производства.

По Индексу эффективности логистики Всемирного банка (LPI) (The World Bank, 2018) Кыргызстан занял 108 место из 160 стран, а Казахстан 71 место, что говорит о недостаточном уровне развития логистических связей. Данный индекс включает шесть показателей: деятельность таможенных органов, инфраструктуру, международные перевозки товаров, компетенции в логистике, условия для отслеживания товаров, соблюдение срока поставки. В данном индексе Кыргызстан из шести показателей наименьшие результаты имел по трем направлениям: международные перевозки товаров, компетенции в логистике, инфраструктура. Казахстан наименьшие результаты обнаружил по направлениям: инфраструктура, компетенции в логистике, деятельность таможенных органов.

Показатель «компетенции в логистике» означает компетентность и качество логистических услуг: автоперевозки, экспедирование и таможенно-брокерские услуги. В Кыргызстане недостаток квалифицированных специалистов: физиков, химиков, микробиологов затрудняет досмотр товаров в таможенной сфере. Таможенным органам приходится привлекать к работе частных экспертов. Министерство экономики и торговли признавая имеющуюся проблему планирует создать центры идентификации где будут сконцентрированы узкопрофильные специалисты.

Показатель «деятельность таможенных органов» подразумевает оперативность таможенного и пограничного оформления. В Казахстане одной из причин ухудшения деятельности таможенных органов является недостоверное декларирование, занижение стоимости товаров при оформлении. В итоге имеются расхождения в данных таможенной статистики с Китаем. На данный момент Министерством финансов предпринимаются меры по улучшению таможенной сферы и конкретно по внесению дополнений в законодательство о деятельности экономических операторов. Остается общая проблема - это сложности при транспортировке грузов для двух государств, простой срывают сроки поставки продукции у предпринимателей. В отношении воздушных перевозок с 2020 г. сократилось количество авиаперевозок, в результате произошло сокращение рабочих мест. Многие авиакомпании понесли финансовые потери, связанные с санкциями, введенными в отношении России. Инфляционные процессы повлияли на цены на энергоносители, на товары, и вследствие этого затянулись сроки доставки грузов (Евразийская экономическая комиссия, 2020).

По имеющимся данным, охват населения Интернетом достаточно высок в Кыргызстане, 91 % населения имеет мобильные телефоны, около 50

% - с доступом в Интернет. Полномасштабному охвату населения Интернетом препятствует недостаточный уровень развития инфраструктуры. В свою очередь это препятствует развитию цифровых финансовых услуг. Кроме того, не все тарифы на мобильные связи доступны по цене для населения. Имеется также некоторый недостаток приложений на кыргызском языке (Всемирный банк, 2021). В настоящее время доля креативных индустрий в Кыргызстане в ВВП страны занимает 1 %, а 50 % IT-индустрии находится в тени. Доступ к Интернету слабо представлен в регионах Кыргызстана, к тому же отсутствие сайтов у компаний негативно влияет на привлечение инвестиций.

IT-сектор в Республике Казахстан представлен Центрами исследовательских лабораторий, на базе которых функционируют лаборатории и технопарки. Как в Кыргызстане, так и в Казахстане предприняты шаги по переходу государственного управления на цифровой формат. Для этого были приняты соответствующие программы и стратегии, созданы платформы для цифрового взаимодействия государственных органов. По данным статистического Бюро Казахстана, охват Интернетом населения в 2020 г. составил 85,9 %. Коммуникационные средства связи в Казахстане по доле объема услуг следующие: услуги Интернета - 38,7 %, мобильная связь - 25,2 %, телекоммуникационные услуги - 20 % (Бюро национальной статистики РК, 2021). Существует проблема качественного доступа к Интернету для населения отдаленных регионов. В рейтинге стран по количеству пользователей мобильных телефонов, составленный Центральным разведывательным управлением (ЦРУ, США), (International Telecommunication Union, 2020), Казахстан занял 49 место, Кыргызстан - 89. При этом необходимо учесть, что территория Казахстана и его население сравнительно больше, чем в Кыргызстане.

В начале 2022 г. в Казахстане в связи с политическими событиями были введены временные ограничения доступа в Интернет, которые позже были сняты. По мнению исследователей, для развития цифровых технологий необходимы квалифицированные кадры, особенно на казахстанских предприятиях. Серьезной преградой на пути дальнейшего развития является нехватка видения и осведомленности у руководства компаний о возможностях Индустрии 4.0 из-за строгой иерархической системы принятия решений (Ali Turkyilmaz и др., 2021). Freedom House исследовал, что государственные органы некоторыми способами ограничивали свободу людей в рассматриваемых странах. Данные (Таблица 1) показали имеющиеся проблемы в свободе самовыражения на просторах Интернета. В основном, репрессивным методам подвергались представители средств массовой информации за публикации и критику власти в Интернете.



Таблица 1. Государственный контроль за цифровым контентом, по данным Freedom House

	Социальные сети, платформы заблокированы	Политический, социальный, религиозный контент заблокирован	Сети ИКТ выведены из строя	Управление онлайн-дискуссиями властью имеющими людьми	Новые законы по усилению цензуры	Политическое гонение блогеров	Подвержение блогеров физическому нападению или убийству (заключение)	Технические атаки на критиков правительства или правозащитных организаций
КР	-	+	+	+	+	+	+	+
РК	+	+	+	+	+	+	-	+

Источник: Freedom on the Net (2021).

По легкости ведения бизнеса (Doing business) Кыргызстан занял 80 место из 190 стран, Казахстан - 25 место. В финансовой системе Кыргызстана в основном присутствуют банки, на долю которых приходится 77 %, из них пять крупных банков с 69 % активов. Активы пенсионных фондов, Социального фонда Кыргызской Республики, страховых компаний и институциональных фондов составляют 2 % ВВП (Всемирный банк, 2021). Исследование показало, что пандемия негативно сказалась на банковском секторе падением рентабельности уровня банковских доходов. В Кыргызстане волатильность валютного курса привела банковский сектор к нежеланию рисковать и выдавать или продлевать действующие кредиты. У предпринимателей возникли сложности при получении тех или иных банковских услуг, в основном из-за того, что банки ограничили выдачу иностранной валюты и выдача денежных средств рассчитывается в национальной валюте в связи с изменениями на мировом валютном рынке.

Статистические данные по Казахстану зафиксировали рост выданных кредитов в 17,2 % от общего объема кредитов в экономике. В основном кредиты были направлены на сектор промышленности - 13,4 %, строительство- 11 % (Бюро национальной статистики РК, 2021). На данный момент в банковской системе встречается сокращение активов банков второго уровня по сравнению с предыдущим годом. В январе курс тенге упал почти на 17% по отношению к доллару США. В этой связи Национальным банком проводились валютные интервенции для поддержания национальной валюты (Национальный банк РК, 2021). В некоторых банках существуют временные ограничения по переводам и

выдачам денег в долларах и евро. Частые поправки в налоговом законодательстве Казахстана влияют на устойчивость бизнеса. Сами по себе налоги приемлемые, но штрафы за неуплату и непредоставление информации о налогах высокие. В настоящее время властями инициируется законопроект об ограничении выдачи онлайн-кредитов, которые могут привести к мошенническим схемам и закредитованности населения.

Сокращение объема международной торговли, волатильность цен на товарных рынках, колебания валютных курсов негативным образом сказались на финансовой системе рассматриваемых стран. В этих странах в текущем году наблюдается оживление банковского сектора, особенно в выдаче кредитов по отраслям экономики и населению. В сравнении с развитыми странами объем финансирования в НИОКР в странах ЕАЭС остается незначительным. В промышленной сфере не задействованы производственные мощности, нет прогресса в модернизации основных фондов. Потенциал развития промышленности связан с необходимостью включения производственных мощностей в Кыргызстане на 50 %, в Казахстане на 52 % (Аналитический доклад, 2021).

Проведенный в Кыргызстане опрос в одном из исследований показал, что сдерживающим фактором инновационного развития является низкий уровень компетентности государственных служащих. Конкретно это относится к специалистам исполнительной власти и их способности к принятию компетентных решений в сфере инноваций. Также предприниматели не хотят рисковать и вкладывать средства в инновационные продукты и технологии, поскольку не понимают их значения и роли в современном мире (UNECE, 2020). В другом исследовательском документе проведенный в Казахстане опрос выявил проблему в управлении и координации с министерствами и государственными учреждениями именно в политике, касающейся науки, развития технологий и инноваций. Среди проблем отмечается слабая координация и проблемы в управлении НИОКР. Недостаточное развитие науки и инноваций связано с сокращением финансирования и коммерциализации научных, инновационных проектов. Кроме того, недостаточное сотрудничество сектора промышленности с научной академической средой не позволяет достичь полной реализации (ЕЭК ООН, 2021).

Совершенствование экологической ситуации городов и населенных пунктов остается приоритетной задачей в республиках. Определенно то, что в Кыргызстане и в Казахстане существуют проблемы загрязнения воздуха, неправильного обращения с отходами, токсичными выбросами в атмосферу, проблемы устаревших очистных сооружений и др. Наиболее интенсивные выбросы в атмосферу производит отрасль промышленности в сфере нефти и газа,

производство электроэнергии, а также горнодобывающая промышленность. По опыту зарубежных стран необходимо вводить на предприятия промышленности экологические стандарты серии ISO, тем самым производя качественную продукцию и привлекая нужных инвесторов.

Развитие ИКТ имеет решающее значение для конкурентоспособности стран, поскольку с каждым появлением новой тысячи пользователей широкополосных услуг возникает возможность создания примерно 80 новых рабочих мест, которая способна привести к полномасштабному внедрению информационно-коммуникационных услуг, что дополнительно обеспечит до 500 тысяч новых рабочих мест (Всемирный банк, 2021).

Незадействованные возможности имеются в транспортно-логистической отрасли. Осуществление задач в данной отрасли рассматриваются на уровне ЕАЭС. Так, реализуются проекты по двум направлениям: ЕАЭС и Экономического пояса Шелкового пути (ЭПШП). В программах и стратегических документах рассматриваемых государств уже поставлена задача по строительству дорожных путей вместе с социально-экономическими целями территорий. В условиях недостаточных финансовых средств возникла необходимость применения инновационных технологий при ремонтно-восстановительных и строительных работах.

Плохое качество объектов транспортной инфраструктуры в Кыргызстане и горная местность препятствуют торговым потокам и доступу к международным рынкам. Железнодорожная сеть Кыргызской Республики развивается достаточно слабо, поэтому на автомобильный транспорт приходится 95 % пассажирских и грузовых перевозок (Национальный статистический комитет КР, 2020). В машиностроительной отрасли Казахстана железнодородная сфера занимает 6 % и имеет большое значение для экономики страны. В данной сфере также имеются некоторые проблемы, такие как износ парка, который составляет 60 %. (Кегенбеков и др., 2019). Региональное развитие в сотрудничестве с соседними странами хорошая возможность для улучшения инфраструктуры и логистических связей для обеих стран.

4. Заключение.

Таким образом, геополитические изменения заставят страны развивать отечественную промышленность и IT-индустрию. Сложности появятся в замещении определенных импортных поставок (в частности, комплектующих деталей и оборудования) для некоторых отраслей, к примеру, машиностроения. Исследователями отмечено, что многие компании воспринимают сотрудничество с иностранными компаниями как вторжение на их территорию, в то время как

именно партнерство способно привести к цифровой трансформации предприятия (Arto L. и др., 2020). Потенциал развития промышленного производства в республиках может быть обеспечен за счет принятия соответствующих мер, а также в рамках договоренностей со странами ЕАЭС по направлениям: поддержка совместных инвестиций и производства, софинансирование затрат на покупку станков и оборудования для кооперационных проектов, софинансирование затрат на организацию производств критически значимых узлов и комплектующих. Ограниченность доступа к природным металлам приведет к снижению производства некоторых видов отраслей (таких как автомобилестроение), повлияет на ограничение импорта электроэнергии вследствие изменения климата.

Внедрение экоинноваций в производство способно обеспечить экологически устойчивую стратегию роста компаний. Экоинновация представляет собой любую форму инноваций, направленную на значительный и очевидный прогресс в достижении целей снижения загрязнений окружающей среды, повышения устойчивости экосистем к нагрузкам окружающей среды, в осуществлении более эффективного и ответственного применения природных ресурсов (Rafaello Taddeo, 2021). По мнению специалистов, человечество в скором будущем столкнется с рядом проблем: изменение климата, достижение продовольственной безопасности, противодействие нехватке сырья и улучшение здоровья населения. И именно благодаря достижениям науки можно будет скоординировать действия для разработки соответствующих стратегий, чтобы эффективно управлять этими событиями, с учетом все возрастающих сложностей принятия решений, связанных с глобальными и региональными соглашениями (German Committee Future Earth, 2017).

До сих пор стоят задачи по совершенствованию инфраструктуры и услуг связи по части охвата информационно-коммуникационными технологиями. Технологические инновации могут снизить затраты и сэкономить время, а также способствовать безопасности. Необходимость в цифровых технологиях возникает вследствие постоянной тенденции к сокращению сроков разработки продуктов и сокращению жизненного цикла продукции (Aivaliotis и др., 2021).

В последние годы, когда развитие науки и техники быстро ускорилося, появились наукоемкие отрасли промышленности: биотехнологии, нанотехнологии. Однако лица, определяющие инновационную, промышленную политику, столкнулись с трудностями в понимании того, какие нужны инновации и для чего необходимо их вводить. Возникает необходимость в обучении государственных служащих цифровым технологиям для их внедрения, а также скоординированным действиям со стороны государственных органов и предпринимательских структур

для внедрения инноваций. Для развития наукоемких отраслей промышленности необходимо связать научные достижения с информационными технологиями.

В рамках Евразийского банка развития могут быть совместно решены вопросы системы льготного кредитования. В целях выравнивания условий промышленного производства назрела необходимость вопроса о гармонизации законодательств стран союза в области субсидирования продукции машиностроения.

В итоге мы видим, что на развитие тех или иных отраслей экономики влияет не только внутренняя политика государств, но и политика внешних союзных стран в лице ЕАЭС. Кроме того, ухудшение геополитической ситуации, волатильность цен на нефть, пандемия коронавируса Covid-19 и связанные с ними трудности могут нарушить обычный сценарий развития экономик рассматриваемых стран.

Список литературы

Аналитический доклад «О макроэкономической ситуации в государствах-членах Евразийского экономического союза и предложениях по обеспечению устойчивого экономического развития». (2021) https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/284/Analytical_report_-2021.pdf

Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК. (2021). Социально-экономическое развитие Республики Казахстан. <https://stat.gov.kz/edition/publication/month>

Всемирный банк. (2021). Создание рынков в Кыргызской Республике. <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/e34c9e75-8977-49b8-a9ac-09f060f706/CPSPD-Kyrgyz-Republic-RU.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nCEApJp>

Всемирный банк. (2021). От кризиса к экологичному, устойчивому и инклюзивному восстановлению. Годовой отчет. <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/about/annual-report#anchor-annual>

Государственный комитет промышленности, энергетики и недропользования КР. (2019-2023). Стратегия устойчивого развития промышленности Кыргызской Республики. <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/157190>

Государственный комитет промышленности, энергетики и недропользования КР. Программа развития легкой промышленности Кыргызской Республики на 2020-2023 годы. <https://www.gov.kg/ru/npa/s/2805>

Департамент промышленной политики (2022). Евразийская экономическая комиссия. Развитие промышленных комплексов государств-членов ЕАЭС в январе-марте 2022 г. http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_prom/Pages/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B8%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7/monthlyreview.aspx

ЕЭК ООН. (2021). Анализ пробелов в сфере науки, технологий и инноваций (НТИ) в Казахстане. https://unece.org/sites/default/files/2021-03/STI%20gap%20analysis_Kazakhstan_Report_Elena%20Shevchenko_RUS.pdf

Евразийская экономическая комиссия. (2020). О работе транспорта в Евразийском экономическом союзе в 2020 году. Аналитический обзор. http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Documents/Transport/transport_2020.pdf

Кегенбеков Ж.К., Керимкулова Д.А. (2019). Анализ современного состояния железнодорожной сети Казахстана. Вестник ВГАБТ, 60. 2019. <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sovremennogo-sostoyaniya-zheleznodorozhnoy-seti-kazahstana/viewer>

- Министерство национальной экономики РК. (2023-2027). Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023-2027 годы. <https://www.gov.kz/memleket/entities/economy/documents/details/310234?directionId=201&lang=ru>
- Министерство экономики и коммерции Кыргызской Республики (2021). Сегодня ОсОО «Автомаш Радиатор» является одним из наиболее крупных предприятий в СНГ и единственным в Центральной Азии. <http://mineconom.gov.kg/ru/post/7424>
- Национальный банк Республики Казахстан. (2021). Отчет Национального банка Республики Казахстан за 2021 год. <https://nationalbank.kz/ru/news/godovoy-otchet-nbk>
- Национальный статистический комитет Кыргызской Республики (2020). Автомобильный транспорт и дорожное хозяйство: цифры и факты. <http://www.stat.kg/ru/news/avtomobilnyj-transport-i-dorozhnoe-hozyajstvo-cifry-i-fakty/>
- Наженов Д., Polat Abdikadirov (2021). Геополитика транспортных коридоров в Центральной Азии. https://www.researchgate.net/publication/352705761_Geopolitika_transportnyh_koridorov_v_centralnoj_azii
- ООН. (2021). Доклад о целях в области устойчивого развития. https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021_Russian.pdf
- Развитие промышленных комплексов государств-членов ЕАЭС в январе-декабре 2021 года. (2021). http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_prom/Pages/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%20%D0%B8%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7/monthlyreview.aspx
- Ali Turkyilmaz, D.Dikhanbayeva, Z.Suleiman, S.Shaikholla, E.Shehab. (2021) Industry 4.0: Challenges and opportunities for Kazakhstan SMEs. *Procedia CIRP*, 96, 78-89. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827121001049>
- Arto L., Karin V., Sari L-S., Marianne K. (2020), "Examining relational digital transformation through the unfolding of local practices of the Finnish taxi industry", *Journal of Strategic Information Systems*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963868720300305>
- German Committee Future Earth. The contribution of science in implementing the sustainable development goals (2017). Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/313920755>
- International Telecommunication Union (ITU). (2020). Рейтинг стран по количеству пользователей мобильных телефонов. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/mobiles>
- P.Aivaliotis, E.Papalitsa, G.Michalos, S.Makris (2021). Identification of dynamic robot`s parameters using physics-based simulation models for improving accuracy. *Procedia CIRP*, 96, 254-259. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827121001116>
- Rafaello Taddeo (2021). Industrial ecology and innovation: at what point are we? Editorial for the Special Issue "Industrial Ecology and Innovation". *Administrative sciences*. 11: 93. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/admsci11030093>
- The World Bank (2018). The logistics performance (LPI). Retrieved from <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/line/126/C/KGZ/2018> <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/line/126/C/KAZ/2018>
- UNECE. Science, technology and innovation (STI) gap. Analysis of Kyrgyzstan (2020). Retrieved from https://unece.org/sites/default/files/2021-03/STI%20gap%20analysis_Kyrgyzstan_Report_%20Aziz%20Soltobaev.pdf
- UNIDO. (2020). Competitive industrial performance report. Retrieved from <https://stat.unido.org/content/publications/competitive-industrial-performance-report-2020>
- UNIDO, ООН. (2022). Отчет о промышленном развитии. <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2021-11/IDR%202022%20OVERVIEW%20-%20RU%20EBOOK.pdf>
-

SDG9 Implementation Progress: Kyrgyzstan and Kazakhstan Case Study

A. Eralieva

The Academy of Public Administration under the President of the Kyrgyz Republic named after Zh. Abdrahmanov

E mail: a.eralieva28@gmail.com

<https://doi.org/10.29258/CAJSCR/2022/1-16.rus>

ABSTRACT

The UN 2030 Sustainable Development Goals (SDGs) include an extensive range of targets. This research aimed to analyze the current state of SDG9 in the countries under consideration, identify unresolved issues, and propose priority development avenues. The study was performed using analytical and synthetic, as well as statistical research methods combined with systemic and integrated approaches. The work's scientific novelty stems from carrying out the content analysis and assessment of sector-specific changes in Kyrgyzstan and Kazakhstan. The research has demonstrated that although taking certain steps to facilitate a technological breakthrough, these countries still face a number of outstanding problems. Effective management and optimal resource use, innovation and digital technologies will help both countries achieve SDG9.

KEYWORDS

digital technology, the Eurasian Economic Union, qualified personnel, eco-innovation, knowledge-based industries.

References

- Analiticheskij doklad «O makroekonomicheskoj situacii v gosudarstvah-chlenah Evrazijskogo ekonomicheskogo soyuza i predlozheniyah po obespecheniyu ustojchivogo ekonomicheskogo razvitiya». (2021). [On the macroeconomic situation in the member states of the Eurasian Economic Union and proposals in ensuring sustainable development]. Retrieved from https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/284/Analytical_report_-2021.pdf [in Russian].
- Byuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam RK. (2021). Social'no-ekonomicheskoe razvitie Respubliki Kazahstan [Economic and social development of the Republic of Kazakhstan]. Retrieved from <https://stat.gov.kz/edition/publication/month> [in Russian].
- Vsemirnyj bank. (2021). Sozdanie rynkov v Kyrgyzskoj Respublike. [The creation of markets in the Kyrgyz Republic]. Retrieved from <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/e34c9e75-8977-49b8-a9ac-ea09f060f706/CPSD-Kyrgyz-Republic-RU.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nCEApJp> [in Russian].
- Vsemirnyj bank. (2021). Ot krizisa - k jekologichnomu, ustojchivomu i inkljuzivnomu vosstanovleniju. [From crisis to green, sustainable and inclusive recovery]. Godovoj otchet-Annual report. Retrieved from <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/about/annual-report#anchor-annual> [in Russian].
- Gosudarstvennyj komitet promyshlennosti, energetiki i nedropol'zovaniya KR. (2019-2023). Strategiya ustojchivogo razvitiya promyshlennosti Kyrgyzskoj Respubliki. [The strategy for the sustainable development of industry in the Kyrgyz Republic]. Retrieved from <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/157190> [in Russian].
- Gosudarstvennyj komitet promyshlennosti, energetiki i nedropol'zovaniya KR. Programma razvitiya legkoj promyshlennosti Kyrgyzskoj Respubliki na 2020-2023 gody. [The program for the development of the light industry in the Kyrgyz Republic in 2020-2023 years]. Retrieved from <https://www.gov.kg/ru/npa/s/2805> [in Russian].
- Departament promyshlennoj politiki (2022). Evrazijskaya ekonomicheskaya komissiya. Razvitie promyshlennyh kompleksov gosudarstv-chlenov EAES v yanvare-marte 2022 g. [The industrial complex development of EAEU member states for January-March 2022]. Retrieved from http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_prom/Pages/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B8%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7/monthlyreview.aspx [in Russian].
- EEK OON. (2021). Analiz probelov v sfere nauki, tekhnologij i innovacij (NTI) v Kazahstane [Gap analysis in the field of science, technology, and innovation in Kazakhstan]. Retrieved from https://unece.org/sites/default/files/2021-03/STI%20gap%20analysis_Kazakhstan_Report_Elena%20Shevchenko_RUS.pdf [in Russian].
- Evrazijskaya ekonomicheskaya komissiya. (2020). O rabote transporta v Evrazijskom ekonomicheskom soyuze v 2020 godu [On the work of transport in the Eurasian Economic Union in 2020]. Analiticheskij obzor-The analytical review. Retrieved from http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Documents/Transport/transport_2020.pdf [in Russian].
- Kegenbekov ZH.K., Kerimkulova D.A. (2019). Analiz sovremennogo sostoyaniya zheleznodorozhnoj seti Kazahstana [The analysis of the current state of the rail network in Kazakhstan]. *Vestnik VGAVT, vypusk 60, 2019 g. - Bulletin of the Volga State University of Water Transport*. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sovremennogo-sostoyaniya-zheleznodorozhnoy-seti-kazahstana/viewer> [in Russian].
- Ministerstvo nacional'noj ekonomiki RK. (2023-2027). Prognoz social'no-ekonomicheskogo razvitiya Respubliki Kazahstan na 2023-2027 gody [A forecast of socio-economic development of the Republic of Kazakhstan for 2023-2027]. Retrieved from <https://www.gov.kz/memleket/entities/economy/documents/details/310234?directionId=201&lang=ru> [in Russian].
- Ministerstvo ekonomiki i kommercii Kyrgyzskoj Respubliki (2021). Segodnja OsOO «Avtomash Radiator» javljaetsja odnim iz naibolee krupnyh predpriyatij v SNG i edinstvennym v Central'noj Azii [Today "Avtomash Radiator" LLC is one of the largest enterprises in the CIS and the only one in Central Asia]. Retrieved from <http://mineconom.gov.kg/ru/post/7424> [in Russian].

- Nacional'nyj bank Respubliki Kazahstan. (2021). *Otchet Nacional'nogo banka Respubliki Kazahstan za 2021 god [Report of the National Bank of the Republic of Kazakhstan for 2021]*. Retrieved from <https://nationalbank.kz/ru/news/godovoy-otchet-nbk> [in Russian].
- Nacional'nyj statisticheskij komitet Kyrgyzskoj Respubliki (2020). *Avtomobil'nyj transport i dorozhnoe hozyajstvo: cifry i fakty [The road transport and road management: figures and facts]*. Retrieved from <http://www.stat.kg/ru/news/avtomobilnyj-transport-i-dorozhnoe-hozyajstvo-cifry-i-fakty/> [in Russian].
- Nazhenov D., Polat Abdikadirov (2021). *Geopolitika transportnyh koridorov v Central'noj Azii [Geopolitics of transport corridors in Central Asia]*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/352705761_Geopolitika_transportnyh_koridorov_v_centralnoj_azii [in Russian].
- ООН. (2021). *Doklad o celjah v oblasti ustojchivogo razvitija [The sustainable development goals report]*. Retrieved from <https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2021-Russian.pdf> [in Russian].
- Razvitie promyshlennyh kompleksov gosudarstv-chlenov EAES v yanvare-dekabre 2021 goda. (2021) [Development of industrial complexes of EEU member states in January-December 2021]. Retrieved from http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_prom/Pages/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3%20%D0%B8%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7/monthlyreview.aspx [in Russian].
- Ali Turkyilmaz, D.Dikhanbayeva, Z.Suleiman, S.Shaikholla, E.Shehab. (2021) *Industry 4.0: Challenges and opportunities for Kazakhstan SMEs. Procedia CIRP*, 96, 78-89. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827121001049>
- Arto L., Karin V., Sari L-S., Marianne K. (2020), "Examining relational digital transformation through the unfolding of local practices of the Finnish taxi industry", *Journal of Strategic Information Systems*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963868720300305>
- German Committee Future Earth. *The contribution of science in implementing the sustainable development goals (2017)*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/313920755>
- International Telecommunication Union (ITU). (2020). *Rejting stran po kolichestvu pol'zovatelej mobil'nyh telefonov [Ranking of countries by number of mobile phone users]*. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/mobiles> [in Russian].
- P.Aivaliotis, E.Papalitsa, G.Michalos, S.Makris (2021). *Identification of dynamic robot`s parameters using physics-based simulation models for improving accuracy. Procedia CIRP*, 96, 254-259. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827121001116>
- Rafaello Taddeo (2021). *Industrial ecology and innovation: at what point are we? Editorial for the Special Issue "Industrial Ecology and Innovation". Administrative sciences*. 11: 93. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/admsci11030093>
- The World Bank (2018). *The logistics performance (LPI)*. Retrieved from <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/line/126/C/KGZ/2018> <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/line/126/C/KAZ/2018>
- UNECE. *Science, technology and innovation (STI) gap. Analysis of Kyrgyzstan (2020)*. Retrieved from https://unece.org/sites/default/files/2021-03/STI%20gap%20analysis_Kyrgyzstan_Report_%20Aziz%20Soltobaev.pdf
- UNIDO. (2020). *Competitive industrial performance report*. Retrieved from <https://stat.unido.org/content/publications/competitive-industrial-performance-report-2020>
- UNIDO, ООН. (2022). *Otchet o promyshlennom razvitii [Industrial development report]*. Retrieved from <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2021-11/IDR%202022%20OVERVIEW%20-%20RU%20EBOOK.pdf> [in Russian].