

Устойчивое и безопасное развитие городских сообществ: управление изменениями.

Темирбек С. Бобушев, профессор¹ и Виталий Г. Сальников, профессор²

¹ Кыргызский экономический университет, Бишкек, Кыргызская Республика

² Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Республика Казахстан

Электронный адрес соответствующего автора: t.bobushev@gmail.com Электронный адрес соответствующего автора: t.bobushev@gmail.com

Аннотация

Устойчивость городских сообществ будет играть стратегическую роль в достижении Целей в области устойчивого развития. Реализация цели по обеспечению устойчивости городских сообществ не может быть достигнута без существенного изменения методов построения и управления изменениями нашими городскими пространствами. Реализация таких целей предполагает использование новых подходов, к числу которых относится Концепция развития умного сообщества, являющаяся методологической структурой, которая выборочно определяет и оптимизирует устойчивое развитие, в том числе и городов. Она предлагает и использует такие методы исследования, как устойчивая жизнедеятельность сообщества, социальный маркетинг, оценка воздействия на окружающую среду и управление для эффективного проектирования и внедрения чистых социальных технологий с уязвимыми сообществами.

Для решения вышеназванных проблем в Кыргызской Республике разработан проект «Таза-Коом» - Чистое Общество, с целью цифровизации государственных услуг. В качестве первого этапа реализации проекта предложены и начаты мероприятия в рамках проекта – Безопасный город. Несмотря на усилия и контроль со стороны государственных институтов за реализацией программы «Таза Коом», к числу слабых мест в достижении реальных результатов является слабое участие местных сообществ. Причины слабого вовлечения местных сообществ в реализацию названных проектов, объясняется необходимостью принятия практических решений по улучшению жизнедеятельности, прежде всего, граждан, что является важнейшей задачей устойчивого развития сообществ. Такое участие граждан и местных сообществ, на наш взгляд, может обеспечить Концепция развития умного сообщества (КРУС). Содержание КРУС - это модель рабочего процесса, которая поддерживает сообщества в установлении уровня их уязвимости и выявлении проблем. Она также выбирает целевые действия, определяя наличие ресурсов и основных препятствий. Концепция развития умного сообщества способствует оптимизации конкретных соответствующих технологий и социальных программ для решения выявленных проблем и обеспечивает оценку воздействия на окружающую среду. При этом она также анализирует расширение прав и возможностей жителей сообщества и т.д. Исследователи, национальные правительства, инженеры, руководители проектов и политики могут использовать модель КРУС для сотрудничества в разработке эффективных планов действий по управлению изменениями городских сообществ по всему региону Центральной Азии.

Ключевые слова: устойчивая структура развития сообщества, городские сообщества, устойчивое развитие, управление изменениями сообщества.

Введение

Устойчивость городских сообществ будет играть стратегическую роль в достижении целей в области устойчивого развития¹. Реализация цели по обеспечению устойчивости городских сообществ не может быть достигнута без существенного научного обоснования методов построения и управления изменениями городскими пространствами. Развитие сообщества, в особенности в развивающихся и уязвимых странах требует многомерного анализа влияния экономических, политических, социальных, культурных, экологических, технологических и временных факторов. Ряд исследователей², подчеркивают важность расширения возможностей сообщества в устойчивом развитии и сокращении бедности.

Однако, несмотря на множество использования как новых, так и традиционных подходов в таком исследовании, им не хватает комплексности для эффективного управления сообществами, в особенности городскими. Отсюда, рамки устойчивого развития должны включать понимание и набор подходов для устранения коренных причин потребностей и проблем развития городских сообществ.

Суть наших исследований - это оценка возможности использования интегрированного подхода, под названием Smart Community Development Framework (SCDF)³ - Концепция Развития Умного Сообщества (КРУС) и нового инструмента - Design for Responsible Engineering (DfRE)⁴ - Дизайн для ответственного проектирования (ДдОП). Использование КРУС должно поддерживать социально-экологическое планирование проекта, которое продвигает сообщество к расширению прав и возможностей путем активного выявления проблем и потребностей, выбора соответствующих технологий и формированию устойчивого поведения граждан сообщества. Целью разработки ДдОП является подготовка руководства страны или города по внедрению Технологии Чистого Сообщества (ТЧС) - Clean Social Technology (CST) в рамках КРУС. В сочетании, основная цель этого комплексного подхода заключается в расширении того, как практические решения могут способствовать выявлению приоритетов в развитии сообщества. В качестве примера, будет рассмотрен и проанализирован Национальный проект Кыргызской Республики «Таза Коом» - Чистое Общество, цель которого является реализация национальных программ цифровизации экономики страны и государственных услуг. Процесс реализации проекта «Таза Коом», являясь основным компонентом национальной стратегии устойчивого развития Кыргызской Республики, рассчитан на период до 2040.

¹ Города часто были средством для генерации новых идей, торговли, культуры, науки, производительности и социального развития, и до настоящего времени они также позволяли людям улучшать свои социальные и экономические условия. При этом, быстрая урбанизация оказывает давление на запасы пресной воды, канализацию, окружающую среду и здоровье населения. Поэтому первоочередной задачей является достижение цели 11 Повестки дня ООН в области устойчивого развития на период до 2030 года, которая называется «Обеспечение доступности, безопасности, устойчивости городов и населенных пунктов».

² Phaal, R., C. J. P. Farrukh, and D. R. Probert, 2004, Trace, 2016.

³ Lucas F.V. Ribeiro, Dena W. McMartin, 2019.

Методология исследования

Цифровая экономика в Кыргызской Республике находится в самом начале своего становления, а интенсивность использования интернета относительно низка, по сравнению со странами, находящимися на этапах перехода к цифровой экономике и преобразования экономики в цифровую. Программа «Электронное правительство» (E-GOV) определяет приоритетные государственные и муниципальные услуги и функции в 26 приоритетных областях, которые были разработаны и внедрены в период с 2014-го по 2017-й год. Однако, реализация программы «Электронное правительство» и других проектов в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) страдает от дефицита бюджетного финансирования, что создает серьезные препятствия для успешной цифровой трансформации экономики страны, не позволяя проводить ее в запланированные сроки.

Для ускорения и обеспечения цифровых инноваций, как в государственном, так и в частном секторе, необходимо, помимо всего прочего, выработать политику совместного использования инфраструктуры информационных технологий, функциональной совместимости, электронных платежей, открытости данных и обмена данными, а также кибербезопасности. Правительство страны намерено ввести в действие систему межведомственного взаимодействия «Тундук» и сосредоточиться на дальнейшей гармонизации своей политики в сфере ИКТ с требованиями Евразийской экономической комиссии.

В рамках реализации определенных инициатив для выработки политики в составе рабочих групп планируется привлечение заинтересованных участников из неправительственных организаций и частного сектора. Однако не существует каких-либо конкретных процедур, которые помогли бы сотрудникам государственных ведомств управлять процессом их привлечения⁵. К сожалению, на практике, по-прежнему, сохраняется подход взаимодействия государственных институтов с местными органами власти и гражданами, по управлению и реализации различных мероприятий по принципу сверху-вниз. В настоящее время необходимо использование нового концептуального подхода - стратегии "потребностей и доступности" и рассмотрения конкретных потребностей и возможностей каждого индивидуума, организации, в каждом населенном пункте.

В сложившейся ситуации: дефицита бюджетного финансирования и более активного вовлечения граждан и сообществ в реализацию поставленных выше задач необходимым является поиск новых методов и подходов, к числу которых относится разработанная и апробированная методика Концепции развития умного сообщества (КРУС). Методология исследования с помощью КРУС предполагает использования следующих этапов: 1) разъяснение сути исследования и 2) описание исследования (подэтапы- I, II). Для целей данного исследования, как пояснение исследования, так и описание исследования было разработано в рамках систематического обзора литературы⁶

⁵ Цифровой Кыргызстан, 2017.

⁶ Blessing and Chakrabarti, 2009.

Дизайн КРУС основан на двух основных этапах методологии исследования: 1) сбор информации и 2) современное понимание и теоретические объяснения в разъяснительном и описательном разделах исследования. Они необходимы, чтобы предложить форму структурирования социально-экологических проектов, интегрированных с развитием технологии чистого сообщества (ТЧС).

Таким образом, предлагаемая Концепция развития умного сообщества (рисунок 1) состоит из девяти основных этапов, каждый из которых включает конкретные шаги, тактические действия и рекомендуемые ресурсы.

Разработки первых двух методологических этапов, для городских сообществ Бишкека и Ош, должны выявить определение ключевых проблем и теории, для создания базового уровня, а также установки и исследования границ (объем проекта). На основе инструмента оценки технологий соответствия (ИОТС), разработчики инженерных решений⁷, предлагают семь ключевых особенностей, жизненно важных для разработки и реализации соответствующей технологии (СТ). Предлагаемые технологии учитывают особенности местоположения и использования на местном уровне. Они многоцелевые, инклюзивные (доступные и гибкие) и совместные (используют устойчивые ресурсы совместно с сообществом). Кроме того, дизайн СТ обеспечивает производство на месте и сборку инженерного сооружения, насколько это возможно, признавая, что некоторые решения требуют внешних компонентов источников. Соответствующие технологии, которые соответствуют этим критериям, могут быть далее выделены как чистые социальные технологии (ЧСТ)⁸.

Содержание проекта и пути решений

В июне 2018 года в Бишкеке был создан специальный экспертный совет по цифровой трансформации страны. В состав совета вошли представители соответствующих государственных органов, неправительственных организаций, ведомств и лица, работающие в частном секторе. Целью экспертного совета было привести единое понятие о цифровизации страны. В этой связи совет разработал архитектурную модель реализации программы по цифровизации общества.

В программу включены меры для выведения на высокий уровень качество услуг, предоставляемых государственными, муниципальными и частными учреждениями. В рамках программы будут созданы условия для развития многих отраслей цифровой экономики. Для достижения этих целей была разработана эта программа. Оценка уровня цифрового развития была проведена в Кыргызской Республике при поддержке глобальной программы Всемирного банка «Умная нация». Данная программа ставит целью стимулирование цифровой трансформации в отдельно взятых странах посредством передачи знаний и доказательного цифрового развития с использованием цифровых решений, основанных на использовании данных и инновационных подходов к достижению целей развития. Программа помогает согласовывать цели и стратегию преобразования, в

⁷ Bauer and Brown, 2014.

⁸ Ribeiro, L. F. V. 2017.

результате которых характер государственных услуг будет учитывать нужды граждан, а государство будет выступать поставщиком интеллектуальных сервисов. Программа способствует обмену практическим опытом и ноу-хау в режиме «Север-Юг» и «Юг-Юг» и, кроме того, поможет наладить прочные сетевые отношения между коллегами

В Стратегии устойчивого развития Кыргызской Республики до 2040 года цифровая трансформация общества планируется через реализацию проекта «Таза Коом – Чистое общество» (или «Умное общество»). С этой целью была разработана концепция «Цифровой Кыргызстан». В рамках названной концепции определены три общие цели. Первая – повышение навыков пользования новыми технологиями гражданами в образовании, использовании потенциала граждан. Вторая – оказание качественных государственных и муниципальных услуг гражданам, предпринимателям. Здесь планируется создание автоматизированных систем, которые будут исключать коррупционные проявления в сообществе. Третья – цифровизация экономики, создание соответствующей инфраструктуры и платформ⁹.

Программа Цифровой Кыргызстан¹⁰ нацелена на совершенствование государственных услуг и повышение эффективности, результативности и прозрачности институтов государства с помощью цифровых технологий. Реализация программы должна способствовать решению первоочередных задач страны и достижению целей в области устойчивого развития в интересах улучшения условий жизни людей, создания новых экономических возможностей и укрепления информационного общества благодаря применению технологий, цифровой инфраструктуры и данных. Осознавая огромный потенциал Интернета, руководство страны обязуется сделать телекоммуникационные услуги финансово доступными на всей территории Кыргызской Республики путем создания благоприятных условий для частных инвестиций. Всеобщая доступность информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) представляет собой важное условие для становления преуспевающего частного сектора и роста занятости, в том числе и среди представителей социально незащищенных групп.

Обсуждаемая программа является частью международной программы, по оказанию помощи странам Центральной и Южной Азии, не имеющим выхода к морю, создания прочной цифровой базы и благоприятных условий для развития цифровой экономики и цифрового правительства. В частности, проект Digital CASA-Кыргызстан способен стать одним из механизмов реализации Национальной программы «Таза Коом». В 2015 году правительство Кыргызской Республики инициировало оценку уровня развития цифровых технологий, нацеленную на получение информации, которая необходима для разработки и проведения в жизнь стратегии «Цифровой Кыргызстан» и подготовки проекта DCASA-Кыргызстан профессионалами, способствуя укреплению лидерства в странах-получателях.

Основной акцент в рамках реализации программы будет сделан на развитии надежной, экономичной, обладающей высокой пропускной способностью инфраструктуры международной и внутренней широкополосной связи, а также совместно используемых платформ и сервисов цифрового правительства. Это позволит повысить качество государственных услуг, расширит социальную интеграцию и создаст новые возможности для обеспечения занятости, а также будет

⁹ Результаты различных международных исследований указывают на то, что в развивающихся странах повышение коэффициента проникновения услуг фиксированного широкополосного доступа на 10 процентных пунктов влечет за собой увеличение ВВП на 1,38 процентов.

¹⁰ Цифровой Кыргызстан, 2017.

способствовать развитию цифрового бизнеса и предпринимательства и, таким образом, поможет экономическому росту, повышению конкурентоспособности и диверсификации экономики. Данный проект будет способствовать развитию цифровой базы для построения прозрачной и подотчетной системы государственного управления и обслуживания, равного и социально-ориентированного роста, а также позволит создать необходимые условия для региональной торговли и интеграции.

На первом этапе на основе избранной методики были собраны и задокументированы данные, необходимые для оценки, а на втором – в выводах оценки были отражены последние достижения в области цифрового развития. Оценка базы данных проводилась в соответствии с методикой, разработанной специалистами Всемирного банка¹¹. Сбор данных для оценки осуществлялся в ходе серии семинаров с участием заинтересованных сторон, многочисленных встреч и собеседований с государственными должностными лицами Кыргызстана, представляющими разные министерства и ведомства страны, а также с местными специалистами в области ИКТ. Помимо этого, группа оценки провела масштабное исследование и анализ информации, характеризующие ход цифрового развития в Кыргызской Республике, которую можно было получить из надежных национальных и зарубежных источников, включая официальные документы и Интернет-ресурсы.

Успешная реализация первого этапа программы Цифровой Кыргызстан - проекта Безопасный город (или Умный город) направленный, в основном, на управление движения транспорта в городах Бишкек и Ош, естественно, предъявляет определенные требования к «Умному обществу (городу)». Речь идет о реформе архитектурно-планировочной стратегии указанных выше городов. Такая стратегия должна быть разработана на основе модели: город – человек – транспорт. Структура модели будет состоять из 15-20 % интеллектуальной работы, а оставшиеся 80% - решение инженерных задач. Необходимо в рамках стратегии умного города определить, какой процент от застроенной части города будет отдан под улицы и дороги и в целом предложить иной архитектурно-территориальный облик городов¹². Необходимо предложить не только новую структуру улиц, разделенных на пешеходные, велосипедные зоны (дороги), а также зоны проезда общественного и частного транспорта. Изменению подлежит и территория городов, разделенная на зоны отдыха, строительства высотных зданий и культурных объектов. Необходимо также с учетом климатических условий расположения отмеченных городов использование адаптированной технологии покрытия улиц и дорог, рассчитанных как минимум на 15-20 лет.

Таким образом, в рамках организационных и технологических мероприятий по реализации программы Цифровой Кыргызстан необходимы не только наличие финансовых средств, но и более широкое и активное привлечение населения и местных сообществ к участию, что, в конечном счете, позволит реализовать концепцию умного города на практике.

Анализ и оценка КРУС: преимущество подхода и возможности использования

¹¹ World Development Report 2016: Digital Dividends.

¹² К примеру, в США асфальтовое покрытие застроенной части городов в среднем составляет примерно 35%

Поскольку исследования с помощью Концепции развития умного сообщества (КРУС) были проведены исследователями¹³ в сообществах в Канаде и Гватемале, ниже приведены результаты анализа, а, главное, последовательность таких шагов, которые в значительной мере представляют интерес, для решения подобных проблем в нашей стране. При этом важной особенностью использования КРУС в Кыргызской Республике является то обстоятельство, что оно направлено на широкое участие не только государственных институтов (что наблюдается в настоящее время), но и представителей местного сообщества и граждан (отмечается слабое участие). В конечном счете, именно такой подход и методическая организация процессов в рамках «Таза Коом» должна решить не только организационно-политические задачи, но и что очень важно способствовать принятию практических решений в устойчивом развитии местных сообществ.

Итак, Концепция развития умного сообщества структурирована на этапы-ворота, где есть фазы (или этапы), которые включают ряд мероприятий, за которыми следуют точки принятия решений (также известные как ворота)¹⁴ (рисунок 1).

Эта структура (КРУС) была выбрана в значительной степени потому, что она позволяет проводить регулярные с партнерами сообщества последовательность действий. Ворота функционируют не только как средство для оценки прогресса команды проекта, но и для заинтересованных сторон сообщества, которые могут быть вовлечены в совместное принятие решений. По необходимости каждый проект требует немного другого подхода для выполнения необходимых этапов¹⁵.

Решения и изменения в структуре Концепции принимаются на основе соглашения между лидерами проекта и партнерами сообщества, в ответ на различные требования соответствующих технологий (СТ), поскольку потребности и приоритеты сообщества могут меняться в ходе планирования и реализации проекта. Во всех случаях совместная деятельность начинается с комплексной оценки и контекстуального анализа потребностей сообщества, включая причинно-следственные оценки.

Известно, что уязвимые сообщества часто сталкиваются с множеством проблем в зависимости от политических, экономических, географических и культурных сред. Процесс анализа содержания проблем начинается с установления базовых условий на уровне базового сообщества¹⁶. Он включает в себя: доступ к основным потребностям, таким как вода, энергия, еда и жилье. Анализ условий на уровне сообщества включает в себя оценку качества физической среды, уровня здоровья и питания, уровней образования, безопасности доходов и занятости, а также наличие и использование существующих местных программ помощи.

Местные природные ресурсы, география местности и инфраструктура также включены в создание базовых условий. Помимо сказанного, оценка безопасности окружающей среды проводится через характеристику основных ожиданий и стратегий в отношении образа жизни и выбора средств к существованию. Идентификация активов и

¹³ Lucas F.V. Ribeiro, Dena W. McMartin, 2019

¹⁴ Otto and Wood, 2001.

¹⁵ PM4NGOS, 2012.

¹⁶ Бобушев Т.С., 2017.

потенциала в домохозяйствах и учреждениях, а также процессы и социальная иерархия, влияющие на приоритеты сообщества, определяют подходы к решению проблем. Осознание и понимание этих элементов помогает оптимизировать стратегии для стимулирования устойчивого поведения граждан и разработку устойчивых систем в сообществе.

Анализ образа жизни и средств к существованию, позволяет определить пять ключевых параметров решающего значения для улучшения и расширения возможностей принятия решений в области устойчивого развития на уровне сообщества. Это создает необходимость расширения работ¹⁷, в частности, на этапе выбора методологии исследования и итеративной калибровки КРУС.

Эти ключевые параметры направлены на выявление: 1) владения активами и ресурсами, 2) социальное разделение и дифференциацию, 3) социальные сети (включая иерархии), 4) поперечные связи через компоненты взаимосвязи (синергизм и компромисс между доступностью природных ресурсов) и 5) устойчивость (влияние изменений на сообщество).

Во время итеративной калибровки КРУС станет очевидным, что сообщество воспринимает потребности и необходимость понимания приоритетов, так как они часто указывают на проблемы социального порядка и институтов, а также историю сообщества (социальные, культурные и политические факторы), которые будут влиять на успех проекта и в целом сообщества. Таким образом, откалиброванный КРУС включает в себя опрос оценки преодоления разрыва между собранными данными и представлениями сообщества¹⁸.

Простой опрос, проведенный в ходе исследования, может помочь выявить предполагаемые проблемы и связанных с ними решений. В начале, партнеры по сообществу должны определить, что усложняет или затрудняет им иметь лучшее качество жизни. И, в понимании воспринимаемых сообществом решений, они могут определить, что они считают полезным или целесообразным для лучшего качества жизни.

Важно также понимание факторов, влияющих на принятие решений на уровне сообщества и которые должны быть более взвешенными, так как основные препятствия на пути изменения являются существенным шагом в развитии инженерных и социальных маркетинговых стратегий. На основании предписывающего изучения исследуемой ситуации, завершение этих работ приводит проектную команду к распознаванию типов технологий, и какие характеристики этих технологий являются приоритетными для сообщества. Заинтересованные стороны проекта - команда исследователей и сообщества могут затем создать и оценить список технологических функций, которые важны для успеха проекта. Обычно функции подразделяются на функции сообщества (ФС) или атрибуты сообщества (АС), которые будут использоваться для определения технических характеристик дизайна проекта. Решения принимаются по объему проекта, включая физическое местоположение и связанные с ним ограничения, доступный бюджет и

¹⁷ Scoones, 2015 и Biggs et al., 2015.

¹⁸ McKenzie-Mohr, 2011.

пороги, и график завершения исследований. На этом этапе определяются риски и планы по их смягчению, созданные для контроля и мониторинга производительности и прогресса.

В дополнение к принципам стандартного управления проектами¹⁹, прогресс реализации проекта также может быть определен в стратегии по использованию инструмента Дизайна для ответственного проектирования (ДдОП), разработанных для обеспечения чистых социальных технологий (ЧСТ).

Во время итеративной проверки калибровки КРУС, необходимость включения социальной приемлемости и изменения поведения граждан определяется как существенное для сообществ и типов проектов и цели устойчивого развития. При оценке существующих теоретических моделей для членов сообщества, чтобы взаимодействовать с ЧСТ и их использовании, в КРУС может быть включена фаза планирования социального маркетинга. Стратегии социального маркетинга должны укрепить новое поведение. Инструменты изменения поведения граждан сообщества включают общественные обязательства, социальные нормы, социальное распространение, побуждения, стимулы и удобства, и они должны быть выбраны в соответствии с барьерами и выгодами, обнаруженными и каталогизированными ранее в процесс КРУС (Таблица 1).

Важно оптимизировать подход к устранению многочисленных барьеров путем тестирования и выбора наиболее подходящего для рассматриваемого сообщества альтернативной пилотной стратегии²⁰. После выбора, проектная команда и партнеры сообщества могут совместно планировать и выполнить стратегии доставки.

Таблица 1. Руководство по общим барьерам
(McKenzie-Mohr, 2011)

| Барьеры | Инструменты |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| Недостаток мотивации | Обязательства Нормы Стимулы |
| Забывчивость действовать | Запросы |
| Отсутствие социального давления | Обязательства |
| Недостаток знаний | Связь с социумом |
| Структурные барьеры | Выгода |

Поскольку проекты технологии чистого сообщества (ТЧС) предназначены для работы с людьми и природой, упрощенной оценки риска может быть достаточно для разработки мер по предотвращению, смягчению и мониторингу схемы обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Эта оценка вероятности возникновения недопустимых рисков и стратегии управления или предотвращения последствий²¹.

На основе использования КРУС для развития чистых социальных технологий, в известных случаях рекомендуется исследователями²², использовать упрощенный инструмент

¹⁹ PM4NGOs, 2012.

²⁰ McKenzie-Mohr, 2011

²¹ Carroll, B., and T. Turpin. 2009..

²² Lucas F.V. Ribeiro, Dena W. McMartin, 2019

управления. КРУС предлагает три вопроса для определения рисков и смягчения их последствий. Они включают в себя:

- 1) Что может случиться и при каких обстоятельствах?
- 2) Каковы потенциальные воздействия и вероятность их возникновения?
- 3) Какие меры для предотвращения и смягчения этих ситуаций доступны и насколько эффективны они?

Таким образом, может быть инициирована совместная реализация проекта. Этот этап включает в себя управление людьми, активами и проблемами для обеспечения безопасной и гармоничной среды сотрудничества, а также обеспечение соответствия и надежности операции. Во время итеративного процесса калибровки КРУС для этой ступени было отмечено, что и регулярные коммуникации, обмен информацией и решение проблем являются важными процессами в обеспечение успешной реализации проекта.

Как только проект считается завершенным или реализованным, может начаться процедура передачи энергии. Целью КРУС в данном случае является не только создание процесса, уполномоченного сообществом для идентификации, разработки и внедрения изменений, но также обеспечения участия сообщества и ответственности за проект. Конец проекта всегда включает в себя оценку достигнутых целей и сравнение с первоначальным предложением, чтобы подтвердить, что цели были достигнуты. Он также включает в себя обзор проб и ошибок.

Управление изменениями является сопутствующей фазой поддержки в течение всего жизненного цикла КРУС для решения двух задач: 1) мониторинг и контроль и 2) улучшение. Целью управления является: а) мониторинг качества, затрат и устойчивости, б) оценка расширения возможностей сообщества, улучшение доступности основных потребностей, в) оценка воздействий на уровне сообщества, связанное с восприятием, ценностями, знаниями и изменением поведения граждан сообщества.

В конечном счете, КРУС предназначен для того, чтобы позволить руководителям групп проекта проанализировать и повторно изучить проект для выявления возможности оптимизации и улучшения.

Таким образом, приведенные пошаговые результаты исследований, с использованием КРУС, позволяют предложить стратегию или методологию новых подходов к реализации задач в рамках программы «Цифровой Кыргызстан». Ее главной особенностью является возможность и необходимость совместного партнерства команд исследователей и представителей сообществ. Именно в таком сочетании выполнения исследований появляется возможность реального внедрения и широкого использования результатов проектов с принятием практических решений.

Степень готовности к использованию КРУС.

Несмотря на усилия и проведение контроля со стороны государственных институтов за реализацией программы «Таза Коом - Чистое Общество», к числу слабых мест в достижении реальных результатов является слабое участие сообществ. Это объясняется,

помимо всего прочего, слабым вовлечением граждан и органов местной власти в решении актуальных задач сообществ. Участие граждан и сообществ, предполагает решение практических задач (в ряде случаев инженерного характера), а не только и не столько организационных задач верхнего уровня общества. При этом необходимо использование также и социологических, экологических, экономических, и других методов исследования устойчивого развития сообществ.

Таблица 2. Набор инструментов КРУС

| Индексы | Описание | Источники |
|--|---|--|
| Индекс благополучия (качества) жизни (ИБЖ) | Измеряет благополучие через 11 измерений и 24 индикатора, исходя из материальных условий и качества жизни. | OECD (2017) |
| Составной Глобальный индекс благосостояния (ГИБ) | Меры развития человеческого потенциала, основанные на десяти измерениях, субъективных данных обследований и социально-экономических показателях. | Chaaban et al. (2016) |
| Многомерный Индекс бедности (МИБ) | Измеряет нищету с учетом лишений (потерь) по измерениям индекса развития человеческого потенциала (здравоохранение, образование, уровень жизни) и 10 показателям. | UNDP (2015) |
| Индексы уязвимости существования | Существует несколько индексов для оценки безопасности средств к существованию в определенных местах. | Gerlitz(2017) Hahn et al. (2009) Lindenberg (2002) |
| Индекс развития энергетики (ИРЭ) | Измеряет развитие энергетики на уровне домохозяйств и общин с использованием многомерных показателей. | IEA (2010) |
| Индекс мультиразмерной энергетической мощности | Измерение потери доступа к энергоснабжению на основе 5 размерностей и 6 показателей. | Nussbaumer et al. (2011) |
| Индекс нехватки воды (ИНВ) | Мониторинг потребностей в воде и прогресса в секторе на общинном уровне. | CEG Wallingford (n.d.) |

В этой связи, инструмент Дизайн для ответственного проектирования (ДдОП) служит руководством для разработки КРУС и экологически устойчивых проектов. Это будет новый и важный результат исследования. ДдОП должен помочь разработке и принятию решений, уравновешивая следующие достижения: 1) производительность - насколько хорошо ожидаемый продукт функционируется и соответствует ли своей цели увеличения

благополучия и содействия долгосрочной устойчивости и 2) соответствие - насколько хорошо соблюдены основные характеристики КРУС.

ДдОП предлагает исключительные целостные инструменты, которые были ранее проверены и оценены²³ (таблица 2). Они могут применяться в предпроектной и послепроектной стадиях для сравнения и анализа реально достигнутых изменений.

Любое определение эффективности должно отражать сложность, разнообразие и динамику жизни в контексте уязвимых сообществ.

Как и на всех этапах и в процессах, описанных в КРУС, необходимо консультироваться с местными пользователями и владельцами, чтобы определить и оценить свое восприятие и удовлетворенность технологией производительности, качества и время отклика. Панель инструментов КРУС включает набор инструментов исследования (Таблица 3) для поддержки выполнения каждого шага в концепции. Хотя можно добавить много других инструментов, важно изучить их содержание²⁴. Эта структура не носит предписывающий характер, поэтому как порядок, так и последовательность шагов рекомендуемых действий и предлагаемых инструментов должны быть адаптированы для интеграции, с учетом особенности каждого из них, сообщества и проекта или продукта. КРУС разработан и откалиброван для содействия развитию сообщества через реализацию проектов и технологий, специфичных для местных потребностей, соответствующих местным навыкам и способностям местного населения, социально и экологически ответственен, и функционально многомерен.

Развитие КРУС содержит аспекты и факторы, которые составляют обычные процессы разработки проектов, знакомые и удобные для инженеров. Но это сдвиги, на пути от конкурента к сообществу, от рынка к сообществу, от производства до совместного строительства, от интеллектуальной собственности до открытому и кооперативному использованию. На основании высказанного, традиционные инженерные подходы к кросс-функциональным процессам, производительность продукта, а также потоки материалов и информации должны быть адаптированы.

И, как с любой структурой, КРУС также имеет ограничения. К ним относятся значительная зависимость от научных исследований и базовых инженерных знаний, местное участие и наличие местных ресурсов. Есть также проблемы, связанные со спецификой и масштабируемостью ЧТС, увеличением рабочей нагрузки и временем от начала проекта до его завершения, и снижением доходов.

В КРУС также есть уязвимости для манипулирования субъективными реакциями и интерпретация воспринимаемых проблем и решений. Однако, в целом, КРУС, как отмечают наши коллеги²⁵, демонстрирует большой потенциал и применимость для гуманитарных проектов не только в Канаде, но и за ее пределами.

²³ Ribeiro, L. F. V. 2017.

²⁴ Scoones, 2015.

²⁵ Lucas F.V. Ribeiro, Dena W. McMartin, 2019.

Таблица 3. Обзор инструментов исследования

| Действия | Ресурсы и инструменты |
|--|---|
| Базовая оценка | Существующие статистические и информационные базы данных; документы правительств и НПО; обзор литературы; исследования на основе участия сообществ. |
| Анализ образа жизни и средства к существованию | Обследование (социум, доходы / расходы, оценка собственности); экологическое, социальное, организационное картирование активности; картирование активов; сезонные календари; жизненные истории: с участием ГИС-аналитики. |
| Консультации с сообществом | Встречи с сообществом и фокус-группами, проводимые на основе периодических опросов. |
| Объединение информации | Групповые дискуссии; картирование; анализ оценки пробелов; дерево проблем; диаграмма сходства; картирование намерений; триангуляция; |
| Приоритизация вариантов | Мозговой штурм; технические / тематические обзоры; экспертное обследование. |
| Идентификация барьеров | Наблюдения; целевая группа; технические / тематические обзоры; экспертные обследования; матрицы уязвимости; анализ полей сопротивления; дерево проблем; инвентаризация потенциала; практические мероприятия. |
| Планирование проекта | SWOT-анализ; анализ экономической жизнеспособности; анализ затрат / выгод; работа над детальной структурой. |
| Развитие концепции | рамки системы проектирования для создания жизнеспособной окружающей человека среды; разработка технологий участия; базы данных соответствующих технологий (например, Banco do Brasil Foundation,) компьютерные системы; эргономические методы; обзор случаев, консультации экспертов. |
| Стратегии социального маркетинга | Основы социального маркетинга на уровне общин, обзор дел, экспертные опросы. |
| Идентификация воздействий | Рамки оценки воздействия на окружающую среду; рамки оценки риска; количественная оценка воздействия опасности; экологический след продукции; технические/тематические обзоры; экспертные обследования; матрицы уязвимости. |
| Пилотирование проекта | Формуляр вопросов (проблем); коммуникационные и мотивационные инструменты. |
| Фаза реализации | Формуляр вопросов (проблем); инструменты коммуникации и мотивации; рамки управления проектами (например, PMI, PMD Pro). |
| Оценки сообщества | Диаграмма оценки ДдОП; наблюдения; встречи сообщества и фокус-группы; измерения результатов; обследования воздействия. |
| Планирование транзита | Матрица планирования перехода; контрольные списки; рамки социального маркетинга. |

По нашему мнению, использование комплексного подхода, включающий разработку не только организационно-политических и правовых мер государственными институтами, но и более активное и широкое участие местных сообществ и граждан может обеспечить успех национальных проектов. К тому же, как отмечается в базовом документе по цифровизации Кыргызской Республики²⁶ «к числу основных недостатков процесса

²⁶ Цифровой Кыргызстан, 2017.

цифрового развития в Кыргызской Республике относятся внутренние неблагоприятные факторы», которые предстоит устранить в процессе разработки и реализации новой программы «Цифровой Кыргызстан». В разделе недостатков, возможностей и проблем из 13 пунктов не использования институционального и человеческого потенциала, к сожалению, нет ни одного пункта, затрагивающего участие местных сообществ и граждан.

Выводы и Рекомендации

Итак, на примере разработки и реализации Национального проекта Кыргызской Республики «Таза Коом» - «Чистое Общество (Умное Общество)» рассмотрена сущность и основные направления практической реализации подхода КРУС. В рамках этого проекта проводятся мероприятия по цифровизации государственных услуг и реализация проекта – Безопасный город. Анализ и оценка подхода КРУС позволил прийти к выводу, что, несмотря на название проекта – Безопасный город, все внимание в рамках данного проекта нацелено в основном на обеспечение безопасности на дорогах и сопутствующие мероприятия. Мы полагаем, что эти процессы должны идти параллельно с общей безопасностью городов Бишкек и Ош. А именно: улучшение жизнедеятельности граждан, реконструкции инфраструктуры подземных коммуникаций, сохранение зеленых насаждений, создание архитектурного лица города и многое другое, что будет способствовать устойчивому и безопасному развитию городских сообществ в нашей стране.

Совершенствование знаний и навыков жителей местных сообществ будет способствовать повышению качества и количества продукции социального капитала и социального партнерства, такой как коллективные действия и созданию организаций развития²⁷.

Однако, на практике, в развитии социального партнерства в обществе между его различными составляющими явно и довольно часто возникает проблема недоверия населения к реализуемым проектам государственного, общественного развития, что обычно порождается несоответствием содержания социальной деятельности и реализуемой на практике политической и правовой схемы управления. В настоящее время наблюдается дефицит профессионального, «объясняющего», интегрирующего управления²⁸.

Именно поэтому повышение инвестиций в образование и повышение квалификации местных жителей и представителей органов местного самоуправления будут способствовать, в конечном счете, укреплению потенциала и устойчивому развитию городского сообщества.

Исследование по калибровке Концепции развития умного сообщества продемонстрировало, что прикладные и социальные науки вместе могут внести большой вклад в устойчивое развитие и местное участие, в рамках названных проектов, которые могут оказать сильное влияние на перспективы успешного устойчивого развития. КРУС - это ресурс, предназначенный для эффективного внедрения соответствующих технологий и

²⁷ Bobushev, 2016.

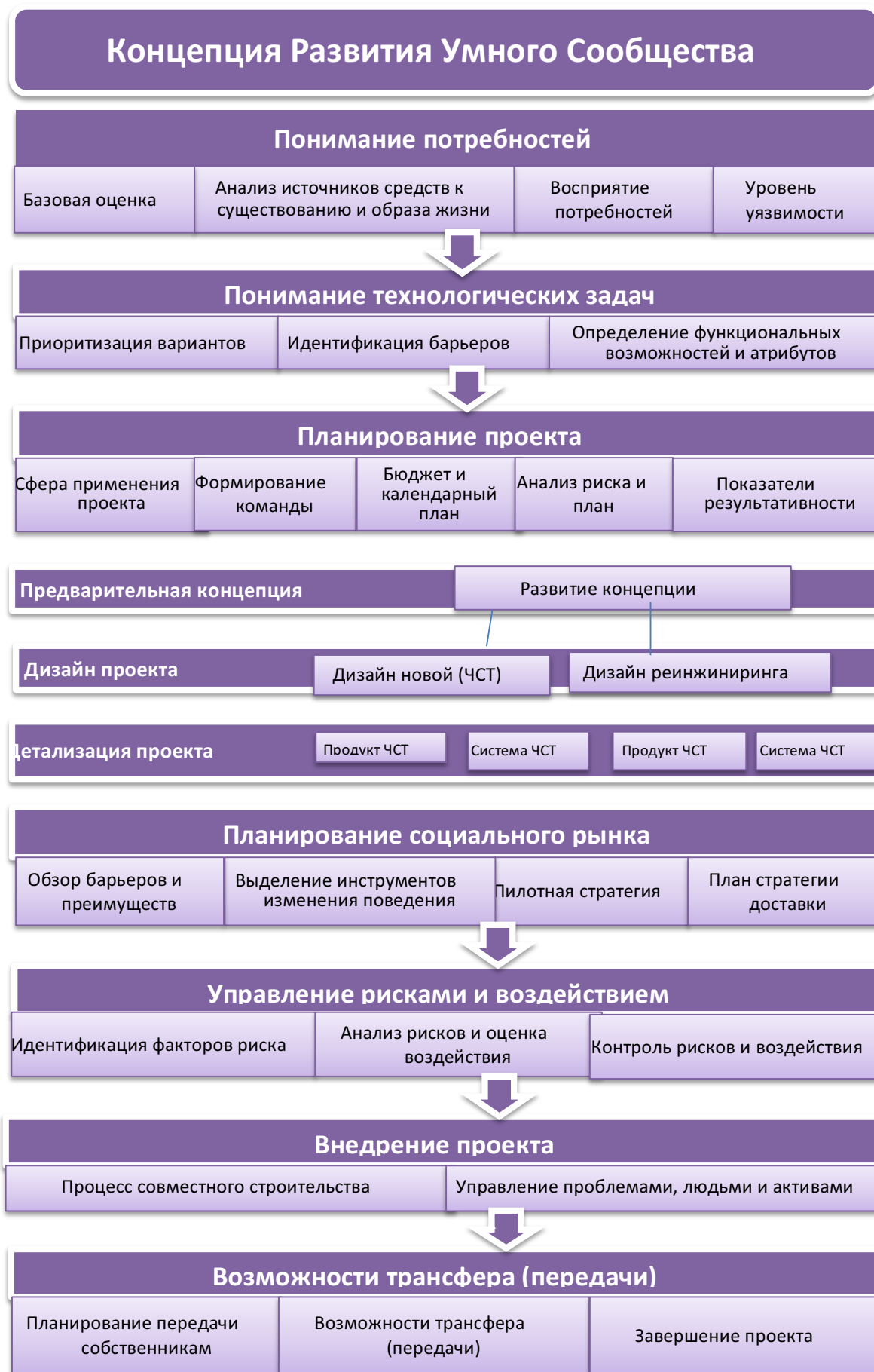
²⁸ Бобушев Т.С. и другие, 2016.

стимулирования устойчивого поведения граждан, с целью снижения уязвимости и создания безопасного, инклюзивного и устойчивого пространства для развития. Это гибкая структура, позволяющая адаптироваться к конкретным условиям и приоритетам сообщества. Концепция развития умного сообщества и Дизайн для ответственного проектирования являются инструментами с открытым исходным кодом, которые можно использовать для стимулирования повторной артикуляции технологических инноваций и использования. Такой подход позволяет провести сравнительный анализ роли местных сообществ и государственных институтов для выявления новаторских подходов в рамках усилий по развитию будущих направлений исследований.

Библиография

1. Bauer, A. M., and A. Brown. 2014. "Quantitative Assessment of Appropriate Technology." *Procedia Engineering* 78: 345–358.
2. Blessing, L. T., and A. Chakrabarti. 2009. *DRM, a Design Research Methodology*. London: Springer.
3. Бобушев Т.С. и другие. 2016. Нарращивание потенциала как ключевой фактор устойчивого развития местных сообществ. ЦАИИЗ, Бишкек, Кыргызская Республика.
4. Bobushev, T. S. Structural adjustment and sustainable development of rural communities. 2016. Potsdam, Germany, pp.132.
5. Бобушев Т.С., 2016. Адаптация сельских сообществ к изменениям климата: выявление и управление рисками. Реформа, № 3, Бишкек, Кыргызская Республика.
6. Бобушев Т.С. 2017. Разработка Концепции адаптивного управления в условиях риска: структура и характер взаимодействий. Вестник КГУ имени И.Арабаева. Кыргызская Республика.
7. Бобушев Т.С., 2018. Политика развития урбанизации в Кыргызской Республике: динамика управления и территориальная интеграция. Наука и новые технологии, Бишкек, Кыргызская Республика.
8. Carroll, B., and T. Turpin. 2009. *Environmental Impact Assessment Handbook*. London: Thomas Telford.
9. Lucas F.V. Ribeiro and Dena W. McMartin, 2019. A methodological framework for sustainable development with vulnerable communities. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*.
10. McKenzie-Mohr, Doug. 2011. *Fostering Sustainable Behavior*. Gabriola Island: New Society.
11. Otto, K., and K. Wood. 2001. *Product Design: Techniques in Reverse Engineering and New Product Development*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
12. Phaal, R., C. J. P. Farrukh, and D. R. Probert. 2004. "Technology Roadmapping—A Planning Framework for volution and Revolution". *Technological Forecasting and Social Change* 71 (1–2): 5–26.
13. PM4NGOS. 2012. "Um guia para o PMD Pro [A guide to PMD Pro]." n.p.: PM4NGOs
14. Ribeiro, L. F. V. 2017. "Smart Community Development Framework and Design for Responsible Engineering." Master of Applied Science Thesis. University of Regina, Canada.
15. Scoones, Ian. 2015. *Sustainable Livelihoods and Rural Development*. Brack Point Winnipeg, Canada: Fernwood.
16. Trace, S. 2016. *Rethink, Retool, Reboot: Technology as if People and Planet Mattered*. Rugby: Practical Action.

17. World development report: Digital Dividends. 2016. The World Bank, Washington, DC, USA.
18. The World Bank Data Bank, Indicators. 2016. Accessed January 13 2017. Washington DC,USA.



Дизайн для ответственного проектирования

Управление изменениями

Рис. 1. Концепция Развития Умного Сообщества.