



При финансовой поддержке
Российской Федерации



Полноправные люди.
Устойчивые страны.

Проект ПРООН

«Цифровые навыки и возможности для трудовой занятости молодежи в условиях цифровой экономики в Кыргызской Республике»

ОТЧЕТ

об

установлении более тесной связи и создании сети по сокращению разрыва в Цифровых Навыках путем обмена информацией между государственным, частным сектором и между производственной сферой и системой

Алмазбек Бейшеналиев

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	3
КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ.....	4
ВВЕДЕНИЕ: ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И НЕСООТВЕТСТВИЕ НАВЫКОВ.....	Ошибка! Закладка не определена.
СТРАТЕГИЯ КЫРГЫЗСТАНА В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ НАВЫКОВ.....	9
ТЕКУЩИЙ УРОВЕНЬ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И СПРОС НА ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ НА РЫНКЕ ТРУДА КЫРГЫЗСТАНА.....	11
<i>Государственный сектор</i>	12
<i>Частный сектор</i>	13
<i>Сектор образования как канал обучения цифровым навыкам в Кыргызстане</i>	15
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ “ЦИФРОВОГО РАЗРЫВА”	Ошибка! Закладка не определена.
Международный опыт в преодолении “цифрового разрыва”	Ошибка! Закладка не определена.
<i>Эстония</i>	19
<i>Венгрия</i>	20
Рекомендации по преодолению “цифрового разрыва” в Кыргызстане.....	Ошибка! Закладка не определена.
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ..	Ошибка! Закладка не определена.



СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ИИ – Искусственный интеллект

ЕК – Европейская комиссия

НСК КР - Национальный статистический комитет Кыргызской Республики

ЕАЭС – Евразийский экономический союз

ПРООН - Программа развития Организации Объединенных Наций

ЦУР - Цели в области устойчивого развития

ИКТ - Информационно-коммуникационные технологии

ЦОД – Центры обработки данных

ВВП – Валовой внутренний продукт

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

В настоящее время развитие технологий и цифровые навыки рабочей силы играют решающую роль в экономической конкурентоспособности стран. Развитие новых технологий ведет к изменению навыков, востребованных на рынке труда. К 2025 году возможности машин и алгоритмов будут использоваться более широко, обусловив значительный рост спроса на рабочие кадры, которые смогут выполнять роли на переднем крае экономики данных и искусственного интеллекта, а также новые роли в инженерии, облачных вычислениях и разработке электронных продуктов (э-продуктов).

В ходе настоящего исследования, в целях предоставления возможных рекомендаций по сокращению существующего разрыва в цифровых навыках, в рамках проекта, финансируемого ПРООН в Кыргызстане, были рассмотрены национальные стратегии развития цифровых навыков, ранее реализованные проекты, а также проведен обзор имеющейся литературы, в которой дается оценка уровня цифровой компетентности населения Кыргызстана.

По результатам оценки предпринимаемых в настоящее время попыток по сокращению разрыва в цифровых навыках и анализа международного опыта даются рекомендации, включая создание цифровой экосистемы и ее компонентов, *системной программы повышения цифровой грамотности для всех возрастных категорий*, налаживание государственно-частного сотрудничества и взаимосвязи между определяющими политику правительственными министерствами, сбор достоверных данных и постоянные исследования рынка, предоставление академической свободы образовательным учреждениям, с тем чтобы они могли вносить изменения в программы обучения в соответствии со спросом на навыки на рынке труда, и другие.

ВВЕДЕНИЕ: ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И НЕСООТВЕТСТВИЕ НАВЫКОВ

Несоответствие навыков — это особый результат сложного взаимодействия между спросом и предложением на рынке труда, на который постоянно влияют различные факторы, включая институциональные условия, технический прогресс, демографические изменения, несостоятельность рынка и другиеⁱ.

В то время как цифровые технологии быстро развиваются, несоответствие между поставляемыми цифровыми навыками и отраслевым спросом создает постоянную проблему для будущего сферы труда. Стремительный технологический прогресс ставит население с низкими или базовыми цифровыми навыками под большой риск в социально-экономической сфере, усугубляя экономическое неравенство и безработицуⁱⁱ. Неспособность разработать целенаправленные меры для удовлетворения потребностей рынка труда со временем увеличит разрыв в навыках по мере развития мирового технологического прогресса.

Цифровая трансформация быстро приводит к изменениям на рынках труда почти во всех секторах, таких как сельское хозяйство, образование, окружающая среда, финансы, здравоохранение, торговля, транспорт и туризм, среди прочего, тем самым создавая рост потребности для стран в развитии цифровых навыков населения, чтобы быть конкурентоспособными и трудоустроенными в глобальном обществе и экономике. Несоответствие навыков дорого обходится национальной экономике, поскольку такая экономика не способна снизить затраты на рабочую силу, повысить производительность и замедлить внедрение важных технологических инноваций. Технический прогресс изменил навыки, необходимые для работы. Спрос на менее передовые навыки, которые могут быть заменены технологиями, снижается. Последние данные собранные из развитых стран свидетельствуют о том, что, хотя технология может заменить работников на некоторых рабочих местах, в целом она повышает общий спрос на рабочую силу, особенно на рабочую силу с передовыми цифровыми навыками.

Например, вместо того, чтобы нанимать традиционных кредитных специалистов, ведущая финтех-платформа создала рабочие места по управлению рисками или анализу данных для улучшения алгоритмов цифрового кредитования. Технический прогресс ведет к прямому созданию рабочих мест в секторе информационных технологий ⁱⁱⁱ.

Уже к 2025 году возможности машин и алгоритмов будут еще более широко использоваться во всем мире, чем в предыдущие годы; в среднесрочной перспективе сокращение рабочих мест, скорее всего, будет компенсировано ростом рабочих мест в так называемых "рабочих местах завтрашнего дня" - а именно растущим спросом на сотрудников, которые могут заполнить рабочие места в зеленой экономике, так же как и выполнять роли на переднем плане данных и искусственного интеллекта (ИИ), а также занять новые роли в инженерии, облачных вычислениях и разработке продуктов ^{iv}.

В конце 2019 года около 53,6% населения мира, или примерно 4,1 миллиарда человек, пользовались интернетом, эти цифры варьировались от 26% в странах Африки к югу от Сахары до 84% в Европе и Северной Америке и 87% в Австралии и Новой Зеландии. В менее развитых странах из-за высокой стоимости и отсутствия цифровой инфраструктуры фиксированная широкополосная связь практически отсутствовала. К 2025 году ведущие страны мира ставят перед собой цель перехода к "гигабитному обществу". Европейская комиссия (ЕК) предложила, чтобы к 2025 году все транспортные соединения, поставщики государственных услуг, все образовательные учреждения и предприятия, использующие цифровые технологии, имели доступ к интернету со скоростью загрузки и выгрузки 1 гигабит в секунду^v. По оценкам компании Mckinsey, к 2030 году около 70% компаний будут использовать один тип ИИ, и первые компании, которые адаптируются к этому, получают максимальную выгоду и пользу ^{vi}.

С экономической точки зрения, как сообщает рейтинг Global 2000 Forbes, в последние годы в список лучших мировых компаний по рыночной

капитализации вошли компании Hitech. Хотя из – за эпидемии COVID-19 рыночная стоимость большинства компаний значительно упала, крупнейшие игроки в электронной коммерции—включая Amazon, Alibaba и Walmart— у всех этих компаниях наблюдался рост благодаря увеличению онлайн-покупок, а компании Zoom и Slack также стали мгновенными бенефициарами новых условий работы из дома^{vii}.

Во многих развивающихся странах большое число работников по-прежнему заняты на низкооплачиваемых работах, часто в фирмах неформального сектора, где отсутствует доступ к технологиям. В странах с низким уровнем цифровой квалификации населения в последние два десятилетия неформальность оставалась высокой^{viii}. В первой половине 2020 года произошел дополнительный, значительный и неожиданный сбой на рынках труда с немедленным негативным воздействием на средства к существованию отдельных лиц и доходы домашних хозяйств. Пандемия COVID-19, по-видимому, углубляет существующее неравенство на рынках труда. Предположительно, что 9 из 10 рабочих мест в будущем потребуют наличие цифровых навыков; следовательно, население с низким уровнем цифровых навыков останется вне цифровой мировой экономики. Отсутствие навыков использования передовых технологий является одним из объяснений неспособности многих развивающихся стран в полной мере использовать существующие у них возможности.

Несмотря на все попытки, которые предпринимались в последние годы в Кыргызстане, включая реализацию финансируемых международными донорскими организациями проектов по повышению уровня цифровых знаний населения, цифровизации государственных услуг, принятие правительством нормативных документов и концепций, по-прежнему существует разрыв в цифровизации, который усугубляется дисбалансом в доступе и цифровых навыках, особенно между городскими и сельскими районами, а также разрывами в наличие доступных и приемлемых цифровых услуг, особенно для

людей из уязвимых групп населения: люди с ограниченными возможностями, пожилые люди, женщины и молодежь^{ix}.

Самый высокий спрос на передовые цифровые навыки генерируется секторами связи и информационных услуг. На конец 2018 года доля занятых в информационно-коммуникационном секторе по видам деятельности составляет 28,1 тыс. человек из 2,38 млн занятых. Это около 1,1% всех занятых в экономике Кыргызстана, в то время как в развитых странах этот показатель достигает 4,3% от общей численности занятого населения^x.

По данным Национального статистического комитета (НСК), вклад цифровой экономики в ВВП Кыргызстана составляет 0,4% всего ВВП страны, тогда как доклад Всемирного банка о перспективах цифровой повестки Евразийского экономического союза (ЕАЭС) показывает, что Кыргызстан находится на стадии зарождения с точки зрения уровня развития цифровой экономики. В рамках ЕАЭС Кыргызстан имеет самые низкие показатели по уровню технологического развития и уровню благоприятной среды для развития цифровой экономики.

Более того, во время вспышки коронавируса из-за закрытия рабочих мест в Кыргызстан вернулись тысячи мигрантов. Как было засвидетельствовано, изоляция из-за COVID-19 и сокращение рабочих мест усугубили ситуацию касательно граждан Кыргызстана, которые зависят от денежных переводов.

С целью выявления и оценки текущей ситуации и предоставления возможных рекомендаций для целей настоящего доклада в рамках проекта, финансируемого ПРООН в Кыргызстане, были рассмотрены национальные стратегии развития цифровых навыков, так же как и предыдущие проекты по развитию цифровых навыков и существующая литература, на основе чего оценивался уровень цифровой компетентности населения Кыргызстана. Кроме того, был организован круглый стол по вопросу налаживания более тесных контактов и обмена информацией между государственным и частным секторами, а также между предпринимателями и учебными заведениями для

устранения пробелов в цифровых навыках с участием представителей государственного и частного секторов, а также представителей некоммерческих и неправительственных организаций.

В конечном итоге, на основе вопросов, которые были рассмотрены представителями различных секторов, и выводов, сделанных на основе предыдущих докладов были даны рекомендации по решению проблемы несоответствия и развития цифровых навыков.

Структура данного отчета состоит из следующих пунктов. Во-первых, в нем обсуждается политика развития цифровых навыков Кыргызстана. Во-вторых, анализируется текущий уровень цифровой грамотности и выявляется несоответствие спроса и предложения на цифровые навыки. В-третьих, был рассмотрен международный опыт преодоления несоответствия цифровых навыков и, наконец, даны рекомендации по преодолению разрыва в спросе и предложении на цифровые навыки.

СТРАТЕГИЯ КЫРГЫЗСТАНА В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ НАВЫКОВ

В 2015 году Кыргызстан вместе с другими государствами-членами ООН на Генеральной Ассамблее ООН принял Повестку дня на период до 2030 года и семнадцать Целей Устойчивого Развития (ЦУР) и приступил к последующей интеграции ЦУР в свои национальные стратегические процессы. Развитие цифровых навыков и квалификаций является неотъемлемой частью ЦУР 4.4.

26 декабря 2016 года была принята цифровая повестка Евразийского экономического союза (ЕАЭС) на период до 2025 года. Согласно этому документу, экономический эффект от его реализации позволит увеличить ВВП ЕАЭС к 2025 году примерно на 10,6% от общего ожидаемого роста совокупного ВВП государств-членов к 2025 году. Что касается занятости, то исходя из 30-процентного среднего уровня проникновения фиксированной широкополосной связи в ЕАЭС, к 2025 году может быть создано от 2 до 4

миллионов новых рабочих мест, из которых 1 миллион - в секторе ИКТ. В свою очередь, рост занятости в отрасли ИКТ обеспечит дополнительный рост общей занятости на 2,46% к 2025 году.

На международном форуме в Бишкеке, в 2017 году правительство Кыргызстана объявило о новейшей инициативе цифровой трансформации под названием "Таза Коом". Эта инициатива рассматривается как одна из ключевых целей Национальной стратегии устойчивого развития до 2040 года. В 2018 году Кыргызстан принял Национальный план устойчивого развития до 2040 года, в котором создание цифрового правительства рассматривается как основа будущего страны. В этой связи с 2019 года вводится пятилетняя политика "Санарип Кыргызстан". Совершенствование цифровых навыков и умений среди населения является одним из важнейших направлений "Цифровая трансформация, Санарип Кыргызстан 2019-2023".^{xi}

В конце 2020 года исполняющий обязанности президента Кыргызской Республики Талант Мамытов подписал указ "О неотложных мерах по активизации внедрения цифровых технологий в государственное управление Кыргызской Республики". Основной целью документа является активизация реализации Концепции "Цифровой Кыргызстан 2019-2023" по внедрению инновационных подходов к учету товаров и услуг, оптимизации государственного управления, упрощению процедур получения государственных услуг для граждан и предпринимателей и внедрению программы электронного правительства в законодательной, исполнительной и судебной ветвях власти.

К 2040 году Кыргызстан должен стать цифровым хабом на Великом Шелковом пути. Сеть центров обработки данных (ЦОД) регионального значения будет предоставлять услуги ИКТ всему региону. Созданная цифровая инфраструктура позволит соединить информационно-коммуникационные пространства Центральной Азии, ЕАЭС, Ближнего Востока, Китая и Европы.

В стране будет сформирована база и система подготовки высококвалифицированных специалистов. Региональные центры по внедрению инноваций в сфере цифровой экономики, проведению прикладных исследований и разработок с использованием "прорывных" технологий будут стимулировать создание новых "интеллектуальных" рабочих мест. Кыргызстанцы смогут работать по всему миру, не выезжая за пределы страны".

Стратегия устойчивого промышленного развития Кыргызской Республики на 2019-2023 годы, утвержденная 27 сентября 2019 года, ставит одной из целей расширение высокотехнологичной, конкурентоспособной экспортной отрасли, обеспечение перехода национальной экономики от экспорта сырья к индустриально-инновационному типу развития. Документ определяет приоритетные отрасли для развития горно-металлургической промышленности, энергетики, пищевой промышленности, строительства, легкой промышленности и туризма.

В 2016 году Министерство образования и науки ввело программу "Умная школа", целью которой является повышение квалификации и цифровых навыков учителей в использовании ИТ в образовательном процессе.

Наряду с принятием национальных программ по совершенствованию цифровизации был реализован ряд проектов, финансируемых международными донорскими организациями, в том числе "Digital CASA – Кыргызская Республика", Обучение для будущего (Learning for the Future), программа развития сектора "Навыки для инклюзивного роста", проект "Цифровые навыки и возможности трудоустройства молодежи в условиях цифровой экономики Кыргызской Республике" и другие.

ТЕКУЩИЙ УРОВЕНЬ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И СПРОС НА ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ НА РЫНКЕ ТРУДА КЫРГЫЗСТАНА

Несмотря на весь прогресс и достижения, достигнутые в последние годы и реализацию проектов в этой области, существует разрыв в цифровизации,

который усугубляется дисбалансом в доступе и цифровых навыках, особенно между городскими и сельскими районами, а также разрывами в наличие доступных и приемлемых цифровых услуг, особенно для людей из уязвимых групп населения: люди с ограниченными возможностями, пожилые люди, женщины и молодежь. В целом уровень цифровых навыков населения остается на базовом уровне, который предоставляет очень минимальные навыки, необходимые для безопасного использования цифровых устройств ^{xii}, и дает низкую отдачу в формирование стоимости.

Национальные программы, принятые для поддержки развития цифровых навыков, в том числе Стратегия устойчивого развития промышленности Кыргызской Республики, определяют приоритетные отрасли для развития горнодобывающей и металлургической промышленности, энергетики, пищевой промышленности, строительства, легкой промышленности и туризма. Однако в документах не указывается, какие технологии и навыки необходимы для достижения поставленных приоритетов в области цифровизации.

В связи с отсутствием отраслевой стратегии модернизации промышленного комплекса и внедрения роботизированных систем Индустрии-4.0 и имеющихся данных отсутствует аналитическая информация для оценки роли цифровизации в этих секторах экономики Кыргызстана и влияния на формирование спроса на цифровые профессии. В целом недостаточная техническая квалификация населения тормозит вовлечение людей и компаний, их стремление использовать цифровую экономику, цифровые услуги.

Государственный сектор

Правительство запустило цифровизацию государственных услуг на относительно хорошем уровне, и оно не испытывает проблем с внедрением новых технологий, однако проблемой, тормозящей реализацию национальных планов цифровизации, является значительно низкий уровень цифровых

навыков пользователей на всех уровнях власти, от высших чиновников до муниципальных служащих. Более того, несмотря на внедрение новых информационных систем, призванных облегчить жизнь граждан, определенная часть населения относится к технологиям с опаской.

Политика в области электронного управления в Кыргызстане направлена на развитие базового цифрового потенциала, ориентированного на увеличение ИТ-персонала (в настоящее время это составляет 2%, около 1/10 от того, что обычно составляет в других странах), на его удержание (за счет повышения заработной платы, в настоящее время на уровне 20-35% от уровня частного сектора) и общее обучение ИТ. Общая проблема для подавляющего большинства государственных чиновников заключается в том, что их навыки в области ИКТ очень ограничены и просты, что даже не позволяет им управлять своими офисными компьютерами без помощи ИТ-специалистов^{xiii}.

Цифровизация предоставления общественных товаров и услуг приводит к сбору данных, однако в настоящее время наблюдается нехватка специалистов, обладающих навыками анализа объемных данных. В связи с этим возникает потребность в специалистах по обработке внедрению анализа данных с использованием информационных технологий с целью использования имеющихся данных для разработки рациональной политики в государственном секторе.

Частный сектор

Приоритетные отрасли экономики, такие как горнодобывающая промышленность, гидроэнергетика и сфера услуг, которые являются основными генераторами ВВП и занятости в Кыргызстане, требуют в среднем стабильные промежуточные навыки¹; но наряду с этим есть необходимость в

¹ *Возможность использования ИКТ для оцифровки текущей деловой практики или использования цифровых сетей, автоматизированных систем, мобильных и других приложений для проведения процессов, использования социальных сетей для рекламы товаров и услуг, использования графических*

специалистах с передовыми цифровыми навыками² для проведения глубокой цифровой трансформации отраслей промышленности.

В частном секторе многие предприниматели не имеют представления о роли информационных технологий в расширении бизнес-процессов и не обладают соответствующими навыками. В связи с этим необходимо обратить внимание на обучение предпринимателей этим навыкам.

Цифровая трансформация в традиционных секторах экономики, таких как промышленное производство, туризм, сельское хозяйство, легкая промышленность и строительство, которая может быть достигнута за счет развития цифровой торговли и доступа к цифровым финансовым услугам посредством совершенствования политики и механизмов регулирования, требует большего числа ИТ-специалистов со средними и продвинутыми цифровыми навыками, а также цифровой грамотности предпринимателей. Нынешние медленные темпы внедрения новых технологий в частном секторе связаны с низким уровнем распределения средств, что означает нежелание владельцев фирм исходить из их низкого уровня цифровой грамотности.

Например, сельское хозяйство является важнейшим сектором экономики, в котором занята большая часть трудоспособного населения страны. Цифровое развитие этой отрасли вынуждает Кыргызстан рассмотреть вопрос о разработке и внедрении цифровых технологий в сельскохозяйственном секторе, направленных на опережающее развитие, что значительно повлияет на производительность и рост за счет цифровизации, внедрения цифровых инноваций и новейших технологий, основанных на сборе, передаче и анализа данных.

редакторов для создания цифрового дизайна, офисных приложений для презентаций, текстов и электронных таблиц для офисных и мобильных приложений.

² *Продвинутый уровень включает в себя навыки, необходимые для разработки творческих решений на основе ИКТ, включая программирование и использование новых технологий*

Для достижения показателей ЕАЭС-2025 Кыргызстану необходимо довести долю вклада цифровой экономики до 2,4%, что в шесть раз больше нынешнего уровня развития, что требует как минимум удвоения занятости в секторе ИКТ и доведения ее к 2025 году до уровня 56 тысяч человек.

Сектор образования как канал обучения цифровым навыкам в Кыргызстане

На Всемирном экономическом форуме в Давосе (2016) было отмечено, что в ближайшее время 60% студентов будут вынуждены осваивать совершенно новые профессии, в том числе робототехнику, биотехнологии, информационные технологии, новые направления экономики, нанотехнологии и другие. Переход к экономике знаний требует рабочую силу с высокоразвитыми цифровыми навыками, а также, например, способностью решать сложные проблемы, адаптивностью и коммуникационными ноу-хау. Между тем число профессий стремительно растет, многие из них появились в последние 10-15 лет, принося с собой более глубокую специализацию и новые, независимые области знаний. В результате некоторые технические навыки устаревают за два-пять лет-быстрее, чем средний срок обучения высококвалифицированного специалиста.

Сегодня знания, полученные в высшем профессиональном образовательном учреждении, не отвечают основным потребностям рынка труда. В Кыргызстане не разработан ни предварительный прогноз, ни план, чтобы определить, какие специалисты и в каком количестве понадобятся в ближайшее время и в долгосрочной перспективе. Около 70% учебного плана составляют предметы, требуемые государством, что неизбежно приводит к консерватизму и творческие подходы не приветствуются, а подавляющее большинство преподавания осуществляется с использованием устаревших традиционных методов. Лекторы также используют информацию, которая давно устарела. Поскольку университетам не предоставляется академическая свобода, студенты имеют ограниченные возможности для самостоятельного выбора. Государственные университеты Кыргызстана имеют ограниченный

доступ к новым инновационным технологиям, программному обеспечению и технологическому оборудованию, что ограничивает возможности страны по разработке передовых инноваций.

Выпускники университетов не обучены ни навыкам критического мышления, ни самостоятельно искать информацию; поэтому они не способны ни управлять кризисами. В результате выпускники не имеют базовых знаний в этом направлении. До сих пор анализ, оценка и рейтинг деятельности высших учебных заведений используются не в полной мере, в Кыргызстане практически отсутствуют высшие учебные заведения аккредитованные международно. Функции университетов не определены в соответствии с современными требованиями, включая образование, научные исследования и продуктовые инновации.

В Кыргызстане официально сообщается, что 99% школ снабжены интернетом. Однако качество связи остается на низком уровне, недостаточном даже для того, чтобы студенты могли использовать ее на уроках информатики. По официальным открытым данным, только 61% школ имеют широкополосный или кабельный Интернет с использованием технологий Metro Ethernet или ADSL. Другие используют мобильные модемы для обеспечения мобильного интернета для ограниченного числа компьютеров. Тип мобильной связи во многих региональных школах обеспечивается на скорости 3G, достаточной только для административных целей школ, но не для учебного использования.

В целом уровень ИТ-адаптации остается на базовом уровне. До 2016 года в учебную программу входили уроки информатики, преподаваемые только в 8-9 классах по образовательным стандартам, разработанным еще в Советском Союзе. Студентов обучали основам пользования компьютерами, а также основам устаревших программ. С 2016 года происходят значительные преобразования, уроки информатики как отдельного предмета преподаются с шестого класса, однако технического обеспечения недостаточно.

В результате анализа и оценки текущей ситуации развития цифровых навыков в Кыргызстане были сделаны следующие заключительные выводы:

Во-первых, не создана общая экосистема цифровых навыков и ее компонентов. Не хватает системных программ повышения цифровой грамотности. Даже реализация некоторых программ, связанных с ИКТ, делегируется различным государственным предприятиям, которые часто не имеют координации между собой.

Во-вторых, отсутствие данных затрудняет точную оценку цифровой компетентности в стране. Поэтому нет подробного прогноза спроса на рынке труда ИКТ с акцентом на профессии и квалификации на национальном уровне. Хотя безработицу можно рассматривать как форму несоответствия в сравнительно развитых странах, существует много причин безработицы, не связанных с проблемами квалификации, включая экономический спад и слабый совокупный спрос в Кыргызстане. Следовательно, для создания подходящей модели экосистемы требуются решения, основанные на данных.

В-третьих, из-за отсутствия достоверных данных или отчетов о цифровой грамотности населения или отдельных групп в Кыргызстане в качестве мониторинга этой области не были разработаны соответствующие программы по наращиванию потенциала.

В-четвертых, уровень цифровизации в государственном секторе очень низок, и большинство государственных услуг управляются вручную из-за низкого уровня цифровой грамотности работников государственного сектора.

В-пятых, отсутствует синтез между государственным и частным секторами, системой образования и бизнес-средой, что является важным фактором несоответствия квалификации. Из-за несоответствия учебной программы, преподаваемой в учебных заведениях к требованиям реального

сектора, выпускники учебных заведений не имеют возможности трудоустройства.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ “ЦИФРОВОГО РАЗРЫВА”

Преодоление цифрового разрыва в навыках потребует различных подходов - от совершенствования практики подбора персонала до повышения квалификации и переподготовки сотрудников. Поэтому крайне важно измерить разрыв в квалификации существующей рабочей силы, а затем вложить значительные средства в его ликвидацию. Параллельно требуется согласованность между рынком труда и профессиональным выбором студентов. Это может быть достигнуто путем поддержки более прямых контактов между школами и учащимися, с одной стороны, и заинтересованными сторонами, включая работодателей, правительство и других социальных партнеров, с другой стороны.

Сопоставление навыков со спросом на рынке труда привлекает внимание политиков почти всех стран мира. Подход "один размер подходит всем" к передаче всей политики или мер очень редко бывает полезным, поскольку характеристики рынка труда, системы образования, культуры, национальной политики и другие контекстуальные условия влияют на эффективность политических мер. Однако изучение политики может быть важным механизмом, помогающим правительству делать рациональный выбор при внедрении и применении новых инструментов, нацеленных на несоответствие навыков. В следующем разделе систематически рассматриваются инструменты политики несоответствия квалификации других стран, которые могли бы достичь относительно успешных результатов.

Международный опыт в преодолении “цифрового разрыва”

Эстония

Главными ключами к успеху эстонской электронной революции стали сотрудничество и взаимность между частными и государственными секторами. Правительство поддерживает инициативу электронная Эстония с момента запуска программы в начале 1990-х годов; с другой стороны, частный сектор, академические институты и граждане сотрудничают в реализации этой инициативы. Более того, правительство завоевало доверие граждан, которые, в свою очередь, разрешили доступ к их персональным данным. Первый проект инициативы состоял в том, чтобы преодолеть цифровой разрыв в стране, обеспечив бесплатное обучение цифровым навыкам для 10% взрослого населения, обучая детей компьютерному программированию, начиная с семи лет. Реализуя этот проект, Эстония совершила огромный скачок: где в 2000 году интернетом пользовались только 28,6% населения, тогда как в 2016 году было подключено 91,4% населения ^{xiv}.

Эстонская программа по профессиональным квалификационным стандартам ввела стандартизированный процесс для улучшения разработки учебных планов и учебных программ и облегчения комплексной оценки компетенций. В результате повысилась эффективность рекрутинга эстонских компаний, профессиональной ориентации и консультирования молодежи. Эти стандарты также способствовали международному сопоставлению квалификаций, предоставляемых в Эстонии.

Программа профессиональной реинтеграции для выпускников начальной школы направлена на раннюю реинтеграцию из системы профессионального образования в систему образования. Этот инструмент в основном представляет собой курсовую программу, которая, например, предоставляет дополнительные учебные места в школах ПОО для целевой группы.

Система профориентации и консультирования в общеобразовательных и профессиональных школах осуществлялась в региональных центрах при поддержке ИКТ-приложений. Было укреплено сотрудничество и обмен информацией между учреждениями, занимающимися вопросами образования, профессиональной подготовки, работы с молодежью и рынком труда.

Схемы программы производственной практики (стажировки) способствовали повышению квалификации и компетентности безработных молодых людей, чтобы помочь им найти стабильную работу. Эта программа хорошо подходит для сокращения несоответствия квалификации, позволяя работодателям обучать потенциальных сотрудников в соответствии с конкретными потребностями компании и предоставлять молодежи первый опыт работы.

Венгрия

Программа "Шаг вперед" в Венгрии дает необразованным или малообразованным людям в профессиях, требующих низкой квалификации, возможность повысить свой уровень квалификации путем обучения для конкретных профессий. Цель такой подготовки - достижение стабильной занятости, по возможности в тех областях, где существует нехватка квалифицированных кадров. Этот инструмент сочетал окончание начальной и / или средней школы, ведущее к получению школьного аттестата, с обучением для получения профессиональной квалификации: это комбинирует повышение квалификации в области общих навыков с профессиональной подготовкой. Реагируя на потребности рынка труда, этот инструмент концентрировался на так называемых "недостающих профессиях", нехватка которых существует или предвидится в ближайшем будущем. Ключевым элементом этого подхода было использование активных инструментов рынка труда вместо прямой финансовой помощи.

Обучение сочетало в себе практические занятия и теоретическое обучение, адаптированное к индивидуальным возможностям. Заинтересованные

стороны объясняют низкий уровень случаев исключения (около 5%) таким персонализированным подходом. Около 60% имели работу, соответствующую их навыкам после завершения обучения.

Рекомендации по преодолению “цифрового разрыва” в Кыргызстане

Для уменьшения цифрового разрыва в Кыргызстане, во-первых, рекомендуется создать общую цифровую экосистему и ее компоненты. Кроме того, необходимо разработать *систематическую программу повышения цифровой грамотности*. Для этого требуется матрица цифровых умений для всех возрастных категорий и этапов жизни для последующей разработки требований к каждой группе, формирования методики обучения и оценки разреза знаний.

Наиболее рациональным решением является развитие различных уровней интегрированных цифровых компетенций для всего образования. Например, когда ребенок заканчивает детский сад, должно быть уже ясно, какими цифровыми навыками на каком уровне и параметрами должен обладать этот ребенок; после начального и среднего образования какими цифровыми навыками на каком уровне и параметрами должен обладать ученик. Точно так же и в высшем образовании, в зависимости от специальности, какими цифровыми навыками должен обладать выпускник. Каждая специальность должна иметь свой собственный уровень цифровых навыков и инструменты оценки. Такая модель может быть спроецирована на весь учебный процесс. Кроме того, в послевузовском образовании докторантура требует исследовательских навыков и знаний технологии проведения анализа и исследований. Необходимо выявить цифровые навыки взрослого населения, необходимые ему для интеграции в общество и использования новых информационных технологий. Кроме того, эти компетенции должны быть интегрированы в государственные образовательные стандарты всех уровней. Исходя из стандартов, программы дисциплин, связанных с ИТ, должны быть

пересмотрены и внедрены в учебный процесс студентов. Это, безусловно, требует проведения тренингов для учителей и руководителей школ, поскольку они являются основными участниками работы по развитию навыков. Министерство образования и науки Кыргызской Республики совместно с Институтом повышения квалификации учителей должно разработать курсы для учителей и внести точные показатели в сертификационные требования.

Во-вторых, необходимы государственно-частное сотрудничество и синтез между министерствами, разрабатывающими государственную политику. В настоящее время отсутствует синтез между государственным и частным секторами, системой образования и бизнес-средой, что является важным фактором несоответствия квалификации. Чтобы сократить этот разрыв, министерства, отвечающие за регулирование рынка труда, например Министерство экономики, Министерство труда и социального развития и Министерство образования и науки, как ответственный государственный орган по квалификации будущих работников, должны действовать совместно, чтобы предвидеть несоответствие квалификации и безработицу в экономике.

В-третьих, для достижения упомянутого выше сотрудничества, для анализа и оценки спроса и предложения навыков важным фактором является наличие доступных и надежных данных. Поэтому необходимо обеспечить непрерывный сбор данных и проведение исследований рынка труда.

В-четвертых, массовое обучение цифровым навыкам взрослого населения и работников бюджетной сферы можно рассматривать как один из путей решения проблемы, поскольку именно они являются основными потребителями цифровых продуктов и услуг. Одним из возможных путей реализации массовых цифровых тренингов может стать реорганизация работы общественных библиотек в компьютерные залы с высокоскоростным интернетом, зонами wi-fi и проведение тренингов совместно с волонтерами, студентами или даже через платформу Zoom. Необходимо обеспечить

возможности и оборудование для населения, потому что в Кыргызстане есть много областей, где компьютер и Интернет все еще воспринимаются как роскошь.

В-пятых, университетам и профессиональным школам требуется больше академической свободы для подготовки более квалифицированных специалистов, в том числе в области ИКТ / ИТ, для удовлетворения спроса рынка труда, что также приводит к участию университета-работодателя в подготовке работников. Кроме того, считается необходимым создание технологического бизнес-инкубатора на базе высших учебных заведений для инициирования и поддержки бизнес-стартапов. Как известно, бизнес-инкубатор создаст благоприятные условия для получения стартовых знаний в бизнесе, развития навыков студентов в разработке и продвижении собственных инновационных проектов посредством связи с успешными представителями IT-сферы.

В-шестых, необходимо оказать поддержку высшим учебным заведениям и профессиональным училищам в доступе к таким международным платформам, как Coursera, Oracle и другие, чтобы студенты могли обучаться своим предпочтительным навыкам, которые не входят в учебные программы, и получать сертификаты. Кроме того, эти ресурсы должны быть переведены на местные языки (кыргызский, русский или узбекский), чтобы сделать их более доступными для региональной аудитории. Около 70% кыргызского населения живут в сельской местности и в основном говорят на кыргызском языке, поэтому предоставляемый контент должен быть спроектирован и доступен для местных жителей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- ⁱ Европейская Комиссия (2012b). Занятость и социальное развитие в Европе 2012. Люксембург: Издательство <http://dx.doi.org/10.2767/86080>
- ⁱⁱ Лайонс, А., С (Lyons, A., C.) и др. (2019). Преодоление разрыва между цифровыми навыками и возможностью трудоустройства для уязвимых групп населения
- ⁱⁱⁱ Группа Всемирного Банка (2019). Изменение характера труда.
- ^{iv} Всемирный Экономический Форум. (2020). Отчет о перспективе занятости (октябрь 2020 г.)
- ^v ЕС. (2020). Формирование политики цифрового будущего Европы, Связь для Европейского Гигабитного общества
- ^{vi} Бугин, Джей и другие., (2018). Записи об ИИ: моделирование воздействия ИИ на мировую экономику. Дискуссионный Документ Глобального Института McKinsey <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/notes-from-the-ai-frontier-modeling-the-impact-of-ai-on-the-world-economy#>
- ^{vii} Мерфи, А. и др. (2020, май). Global 2000: Крупнейшие компании мира. <https://www.forbes.com/global2000/#740391d2335d>
- ^{viii} Группа Всемирного Банка (2019). Изменение характера труда
- ^{ix} Государственный комитет информационных технологий и связи Кыргызской Республики, “Концепция цифровой трансформации “Цифровой Кыргызстан” - 2019-2023”, Государственный комитет информационных технологий и связи Кыргызской Республики, 9 сентября 2020 г. <http://ict.gov.kg/index.php?r=site%2Fsanarip&cid=27>
- ^x Государственный комитет информационных технологий и связи Кыргызской Республики, “Концепция цифровой трансформации “Цифровой Кыргызстан” - 2019-2023”, Государственный комитет информационных технологий и связи Кыргызской Республики, 9 сентября 2020 г. <http://ict.gov.kg/index.php?r=site%2Fsanarip&cid=27>
- ^{xi}. Санарип Кыргызстан, “ Развитие цифровых навыков в Кыргызстане. Как это будет работать?”, "Санарип Кыргызстан", дата публикации 9 сентября 2020 года, https://kaktus.media/doc/405965_razvitie_cifrovyyh_navykov_y_kyrgyzstancev_kak_eto_budet_rabotat.html

^{xii} Азиз Солтобаев “Цифровые навыки и предпринимательство в Кыргызстане”, ПРООН, дата публикации 9 сентября 2020 года

^{xiii} Национальный институт стратегических исследований Кыргызской Республики, Государственный комитет информационных технологий и связи Кыргызской Республики, Всемирный Банк, “Оценка цифрового развития – Кыргызстан”, Национальный институт стратегических исследований Кыргызской Республики, Государственный комитет информационных технологий и связи Кыргызской Республики, Всемирный Банк, дата публикации 9 сентября 2020 г., http://www.ict.gov.kg/uploads/ckfinder/files/KG_Digital%20Development%20Assessment_Final.pdf

^{xiv} ЮНЕСКО. (2017). Издательство Courier; “Много голосов, один мир”. Глобальные уроки обученного техническим навыкам правительства Эстонии. <https://en.unesco.org/courier/2017-april-june/global-lessons-estonia-s-tech-savvy-government>