



Центральная Азия в процессе перехода к новому технологическому укладу: оценка ситуации и перспективы

*Интервью с Лайло Ташпулатовой, заведующей кафедрой, руководителем Центра
«Устойчивое развитие» Института перспективных международных исследований
Университета мировой экономики и дипломатии*

Ташкент, ноябрь 2023

В современном мире ускоряются процессы внедрения цифровых технологий, известные как Четвертая промышленная революция (ЧПР). Как Вы оцениваете темпы и качество вхождения Центральной Азии в ЧПР на данный момент?

Л. Ташпулатова: Четвертая промышленная революция, также известная как Индустрия 4.0, относится к широкому спектру технологических инноваций, включая Интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (ИИ), автоматизацию, большие данные (Big Data) и другие цифровые технологии. Эти технологии вносят существенные изменения в производственные процессы, услуги и общество в целом. Общеизвестно, что цифровая трансформация уже сегодня стала драйвером развития мировой экономики, а в течение последующих десяти (ИКТ) будут еще глубже интегрированы в экономику и общество стран мира. По прогнозам международной компании по изучению рынка цифровизации «International Data Corporation», к 2023 г. более 50% всех расходов в сфере ИКТ в мире придется именно на цифровую трансформацию и инновации. При этом исследования показывают, что цифровая экономика растёт в среднем в 2,5 раза быстрее всей экономики в целом, а инвестиции в цифровые технологии опережают «нецифровые» в 6,7 раз. Исследования показывают, что за последние тридцать лет увеличение инвестиций в цифровые технологии на один доллар приводило к увеличению ВВП до 20 долларов, в то время как аналогичное увеличение инвестиций в нетехнологичные отрасли приводило к увеличению ВВП только на 3 доллара.

Страны Центральной Азии уже предпринимают шаги для внедрения цифровых технологий и развития инновационного сектора. В настоящее время все центральноазиатские страны также имеют национальные программы цифровизации. В трех из пяти стран, приняты так называемые цифровые стратегии: «Цифровой Казахстан 2018–2022гг.», «Цифровой Кыргызстан 2019–2023гг.» и «Цифровой Узбекистан – 2030». В то же время, в Таджикистане и Туркменистане программы цифровой трансформации сформулированы в рамках более широких программ национального развития цифровой экономики. Например, принятая «Концепция цифровой экономики в Республике Таджикистан», которая вытекает из «Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года», а также «Концепции развития цифровой экономики Туркменистана на 2019–2025 годы». Данные амбициозные национальные программы и стратегии в основном направлены на развитие цифровой экономики и улучшение ИКТ-инфраструктуры стран ЦА.

Вхождение Центральной Азии в ЧПР может отличаться в зависимости от конкретных стран и секторов экономики. Общими вызовами и препятствиями цифровой трансформации

стран ЦА, по нашему мнению, являются следующие: цифровой разрыв на национальном и региональном уровнях; уровень кибербезопасности, конфиденциальности и защиты персональных данных; низкое общественное доверие к онлайн услугам; относительно низкий уровень цифровой грамотности (по данному показателю существует существенный разрыв по стран ЦА).

Страны ЦА работают над созданием цифровой инфраструктуры, развитием электронной коммерции, поддержкой стартапов и развитием цифрового образования. За последние годы страны Центральной Азии также активно вовлекаются в процессы цифровой трансформации, в Узбекистане активно функционирует «IT-парк Узбекистан», в Казахстане «Astana Hub», в Кыргызстане - «Парк высоких технологий», в Таджикистане IT-парк Душанбе и в Туркменистане «Turkmen IT-Park».

В 2022 году экспорт IT-продуктов в Кыргызстане составил 40 млн.долл., Узбекистане - 140 млн. млн.долл., Казахстане - 200 млн. млн.долл. В настоящее время в сфере ИКТ работают в Казахстане – 69,5 тыс. специалистов, в Кыргызстане – более 20 тыс., в Узбекистане – более 100 тыс.

В стратегиях цифрового развития страны Центральной Азии обозначили весьма амбициозные цели. Так, Казахстан планирует экспортировать IT-продукцию на \$500 млн. к 2025 году, Узбекистан – \$5 млрд. к 2030 году и Кыргызстан – \$1 млрд. к 2030 году.

Однако, следует отметить, что Четвертая промышленная революция является глобальным явлением, и различные страны и регионы интегрируются в нее с разной скоростью и успехами.

На темпы и качество вхождения Центральной Азии в ЧПР, на наш взгляд, в наибольшей степени могут следующие факторы:

- Доступ к финансированию. Инвестиции в цифровую экосистему, ИКТинфраструктуру и квалифицированные IT-услуги помогут странам ЦА модернизировать национальные экономики и ускорить инклюзивный рост во всех сферах;
- Инфраструктурные возможности. Сокращение цифрового разрыва на национальном и региональном уровнях должно быть приоритетом для государств ЦА. На национальном уровне правительства должны улучшать IT-инфраструктуру в отдаленных районах и территориях, предоставляя равные возможности населению;
- Уровень цифровой компетенции населения. Сокращение цифрового разрыва на национальном и региональном уровнях должно быть приоритетом для государств ЦА. На национальном уровне правительства должны улучшать IT-инфраструктуру в отдаленных районах и территориях, предоставляя равные возможности населению;
- Двустороннее и многостороннее сотрудничество между странами ЦА. Необходимо развивать двустороннее и многостороннее сотрудничество между странами ЦА и международными партнерами для сокращения цифрового разрыва. Внедрение соответствующих приоритетов и целей для повышения цифровизации может укрепить не только законодательную базу, но и международное сотрудничество для улучшения обмена информацией и опытом.

На сегодняшний день в мире уже оформились несколько лидирующих технологических центров глобального масштаба в лице США, Европы, Китая, Японии и Индии,

стремящиеся создать собственные зоны технологического влияния. Считаете ли Вы, что у Центральной Азии есть потенциал, чтобы также превратиться в технологический центр?

Л. Ташпулатова: Несомненно, у Центральной Азии есть потенциал стать технологическим центром в будущем. На наш взгляд, регион обладает рядом факторов, которые могут способствовать развитию технологического сектора.

Во-первых, географическое положение: Центральная Азия является перекрестком между Востоком и Западом, а также между Севером и Югом. Ее географическое положение может быть преимуществом для развития международных связей, торговли и инвестиций, что может способствовать притоку технологического капитала и экспертизы.

Во-вторых, естественные ресурсы: Регион обладает значительными запасами природных ресурсов, таких как нефть, газ, уран, редкоземельные металлы и другие. Эти ресурсы могут быть использованы для развития высокотехнологичных отраслей, таких как энергетика, экологические технологии и добыча.

В-третьих, уровень человеческого капитала. Образование и научные исследования: Центральная Азия имеет ряд престижных университетов и научных институтов, которые могут стать базой для развития научных исследований и инноваций. Развитие высшего образования и науки может способствовать формированию квалифицированной рабочей силы и привлечению инвестиций в исследования и разработки. Экспертами отмечается, что Центральная Азия как развивающийся регион, обладает важным для развития IT-рынка преимуществом – это быстрорастущее население, представленное главным образом молодёжью – самыми активными потребителями цифровых услуг. Согласно расчётам немецкой бизнес-платформы «Statista», число Интернет-пользователей в регионе Центральной Азии к 2028 году увеличится на 20% и составит 63 млн. чел. (2022 год – 53 млн. Интернет-пользователей), а уровень проникновения вырастет с 70 до 75%, что в свою очередь придаст мощный импульс для прироста экспорта IT-продуктов в странах Центральной Азии.

В-четвертых, инфраструктурный потенциал: Улучшение транспортной, энергетической и цифровой инфраструктуры может быть ключевым фактором для развития технологического сектора. Инвестиции в развитие инфраструктуры могут обеспечить доступность и эффективность коммуникаций, транспорта и энергетики, что в свою очередь способствует развитию технологий.

В-пятых, проактивная государственная политика. Поддержка государства: Активная государственная политика и поддержка развития технологического сектора могут быть важными факторами. Разработка инновационных стратегий, создание специализированных технологических парков, налоговые льготы и другие меры поддержки могут привлечь инвестиции и стимулировать развитие технологических компаний.

Однако, чтобы стать технологическим центром, Центральная Азия должна преодолеть ряд вызовов, таких как недостаток квалифицированной рабочей силы, ограниченный доступ к финансированию, недостаточное развитие инновационной культуры и недостаточная интеграция в глобальные технологические цепочки.

В целом, развитие технологического сектора в Центральной Азии требует совместных усилий государства, бизнеса, научных и образовательных учреждений, а также инвесторов и международного сообщества.

Переход к экономике инноваций требует коренного изменения принципов и ценностей, на которых функционирует государство, общество и бизнес. На эту тему много рассуждают в последние годы известные экономисты, культурологи, философы, социологи. К примеру, некоторые интеллектуалы, следуя Дарену Аджемоглу и Джеймсу Робинсону, считают, что для создания экономики инноваций государству необходим качественный переход от экстрактивной экономики и политической системы к инклюзивной. Как Вы оцениваете в этой связи, идущие в Узбекистане с 2016 года реформы?

Л. Ташпулатова: С 2016 года Узбекистан проводит системные, последовательные и динамичные реформы в различных сферах, включая экономику, политику, социальную и институциональную сферу.

В основу всех широкомасштабных реформ в Узбекистане заложен приоритетный принцип «Во имя чести и достоинства человека», который созвучен с основным принципом целей устойчивого развития ООН «Не оставить никого позади». Именно это доказывает инклюзивный характер качественных преобразований в нашей стране, где в центре реформ во всех сферах общественно-политической и социально-экономической жизни находятся вопросы обеспечения основных прав и свобод человека. Данные реформы направлены на модернизацию страны, укрепление рыночных принципов, привлечение инвестиций, развитие частного сектора и улучшение деловой среды. Как отмечает Президент Узбекистана Шавкат Мирзиёев «Новый Узбекистан - это государство, главной целью которого является обеспечение свободной, благоустроенной и благополучной жизни нашего многонационального народа. Это государство, развивающееся в строгом соответствии с общепризнанными нормами в области демократии, прав и свобод человека, опирающееся на принципы дружбы и сотрудничества с международным сообществом».

В Узбекистане уже накоплен опыт, когда основные документы, определяющие приоритеты и перспективы развития страны принимаются по итогам всенародного обсуждения. Так была принята и Стратегия «Узбекистан-2030», которая отражает новое видение развития страны на ближайшие семь лет, состоит из 100 целей и охватывает пять приоритетных направлений, включая: создание достойных условий для реализации потенциала каждого человека; обеспечение благосостояния населения путём устойчивого экономического роста; экономия водных ресурсов и охрана окружающей среды; обеспечение верховенства закона, организация государственного управления, ориентированного на служение народу; последовательное продолжение политики, основанной на принципе «безопасное и миролюбивое государство».

Одной из ключевых приоритетов Стратегия развития Узбекистана на период до 2030 года является обеспечение процесса цифровой трансформации. В рамках этой стратегии обозначена приоритетная задача «Превращение страны в региональный «IT-HUB»» путем расширения доступа к цифровым технологиям, создания технопарков, стимулирования стартапов и развития высокотехнологичных отраслей. Так, к 2030 году намечена цель

увеличить объем экспорта IT-услуг и программных продуктов до 5 млрд.долл, обеспечение полного охвата всех населенных пунктов интернетом и повышение его скорости в 10 раз.

С цифровизацией связаны реформы по повышению эффективности государственного управления и создания так называемой инклюзивной политической системы. В Узбекистане проводятся изменения для повышения открытости и участия граждан в госуправлении, снижения коррупции. В результате реформирования и цифровизации государственного управления 60% государственных услуг стали предоставляться через портал интерактивных государственных услуг. Количество государственных услуг на платформе электронного правительства страны (my.gov.uz) достигло 307 и такими электронными государственными услугами активно пользуются 1,3 млн. граждан. При этом общее количество пользователей Интернета в Узбекистане достигло 27,2 млн. человек. Планируется довести до конца 2024 года количество услуг, оказываемых на Едином портале, до 700, уровень их автоматизации – до 65%.

Результативность данных преобразований отражается в динамике места страны в глобальном рейтинге развития электронного правительства ООН. Надо отметить, что только за один 2022 год Узбекистан поднялся на 18 позиций данного рейтинга, заняв 69 место среди 193 стран мира. При этом к 2030 году поставлена задача вхождения в топ-30 государств по Индексу развития электронного правительства.

Следует подчеркнуть, что успех перехода к экономике инноваций и инклюзивной политической системе зависит от множества факторов, включая выполнение стратегических приоритетов развития страны, создание благоприятной инвестиционной и предпринимательской среды, развитие образования и науки, а также содействие гражданского общества и международного сообщества.

Текущая цифровая повестка, современные технологические, социальные, гуманитарные вызовы фокусируют приоритеты по преодолению цифрового разрыва, улучшению доступа к Интернету, распространению цифровой грамотности в качестве ключевых драйверов обеспечения инклюзивного и устойчивого развития.

Четвертую промышленную революцию обычно связывают с молодым поколением, которое также называют «цифровым поколением». Именно его представители все больше становятся драйвером генерации инноваций и их потребления. В Узбекистане численность молодежи в возрасте до 30 составляет 20 млн. человек. Какие образовательные и технологические экосистемы уже созданы в стране, в которой молодежь могла бы реализовать свои идеи и инновации?

Л. Ташпулатова: Человеческий потенциал, высокая доли молодежи в структуре населения является ключевым фактором в технологическом прорыве Узбекистана. Однако, успешная реализация в области цифровизации во многом зависит от уровня компетенций человеческих ресурсов, обладающих современными знаниями и навыками в области ИТ и цифровой трансформации. Именно поэтому в нашей стране предприняты весьма масштабные меры для формирования образовательных и технологических экосистем, которые способствуют развитию и реализации идей и инноваций молодежи. Данные меры основаны на активной государственной политике по поддержке развития цифровых технологий, формирования соответствующей законодательной базы, которые способствуют созданию благоприятной среды для инноваций и предпринимательства.

Давайте перечислим уже созданные в нашей стране образовательные и технологические экосистемы для реализации молодежных инновационных инициатив.

В первую очередь, это образовательные программы, направленные на развитие навыков и компетенций в области инноваций и информационных технологий. В Узбекистане система подготовки ИТ-специалистов включает в себя вузы, средние специальные образовательные учреждения, учебные центры, программы повышения квалификации и переподготовки, а также специализированные учебно-образовательные программы.

В нашей стране Узбекистане насчитываются около 30 высших учебных заведений, выпускающих специалистов в ИТ-сфере. Согласно статистическим данным, количество выпускников в течение последних пяти лет с каждым годом увеличивается, достигнув более шести тысяч ИТ-специалистов за последний учебный год.

Следует также отметить динамизм международного сотрудничества в образовании ИТ-сферы. В нашей стране функционируют международные университеты Japan Digital University, International Digital University, Amity University Tashkent (Индия), Webster University Tashkent (США), Университет Инха в Ташкенте (IUT) (Южная Корея), Tashkent International University of Education, Туринский политехнический университет в Ташкенте (Италия) и другие ВУЗы, которые предлагают курсы по подготовке специалистов по управлению и разработке программного обеспечения, по сохранению, обработке и передаче данных, а также программ по управлению базами данных.

Кроме высших и средних специальных образовательных учреждений в расширение цифрового потенциала Узбекистана вносят вклад различные образовательные инициативы и программы сертификации, которые иницируются государственными и негосударственными организациями. Особое место в этой сфере занимает *IT Park* – одна из таких организаций, которая занимается обучением ИТ-специалистов и реализует образовательные программы для молодежи.

Технологический парк программных продуктов и информационных технологий (IT-Park) был создан в Ташкенте в 2019 году как платформа для развития высокотехнологичных стартапов, стимулирования разработки конкурентоспособных на глобальном уровне программных продуктов и создания в Узбекистане кластера аутсорсинга бизнеса в сфере ИКТ.

В IT Park создан также *IT Park University* по подготовке специалистов в области цифровых технологий и программной инженерии. Одним из важных проектов IT Park является «Один миллион программистов (*One million Uzbek coders*)». В рамках данного проекта создана специальная он-лайн платформа www.uzbekcoders.uz где на бесплатной основе получили профессиональные ИТ-компетенции свыше миллиона молодых людей.

Данный проект реализуется в сотрудничестве с Министерством инвестиций и внешней торговли, Министерством по развитию информационных технологий и коммуникаций Республики Узбекистан в партнерстве с фондом Dubai Future Foundation и IT-Academy при IT Park.

Слушатели, успешно прошедшие курсы, получают возможность побороться за грант и продолжить обучение по одной из более ста онлайн-программ Udacity Nanodegree, дипломы которой признаются такими гигантами ИТ-индустрии, как Google, AT&T, Autodesk, Salesforce и многими другими. Участниками данной программы преимущественно

является молодежь до 30 лет (почти 84 %), из которых - 45,2% это женщины. В результате в настоящее время общее количество студентов, зарегистрированных на обучение в программе, составляет более 2,5 млн. человек, из которых 1,6 млн. получили сертификаты участников и 1,2 млн. получили сертификаты о завершении обучения.

В январе 2021 года IT Park подписал меморандум о сотрудничестве с Министерством занятости и трудовых отношений, положивший начало реализации проекта «Future Skills Uzbekistan». Цель проекта Future Skills Uzbekistan – увеличить количество высококвалифицированных специалистов в сфере ИТ посредством комплексной программы обучения информационным технологиям молодежи в регионах страны.

В рамках проекта в каждом регионе Узбекистана будет организовано обучение порядка ста человек из числа выпускников школ, абитуриентов и безработных лиц, зарегистрированных в «Ёшлар дафтари» (Молодежная тетрадь), востребованным профессиям на рынке информационных технологий. Особенностью проекта является не только обучение, но также всестороннее содействие и поддержка лучших из выпускников в поиске работы и трудоустройстве на основе организации стажировок, хакатонов, поддержки стартапов за счет акселераторов и инкубаторов.

В настоящее время в IT-парках работает свыше 11 тыс. молодых людей. Для преодоления гендерного разрыва, существующего в сфере цифровых технологий и стимулирования девушек к получению IT квалификаций в 2016 году была инициирована Программа «Technovation girls Uzbekistan», партнерами которой являются Программа развития ООН, Министерство инновационного развития Республики Узбекистан, Ассоциация поддержки детей и семей Узбекистана. Technovation Girls – крупнейший международный технологический проект-конкурс для девушек, где девушки под руководством менторов, учатся решать социально важные проблемы в своих сообществах с помощью технологий.

В образовательную IT-экосистему входят 26 региональных центров по подготовке специалистов в области информационных технологий, созданных по всей стране с целью преодоления цифрового разрыва между городом и селом, которые уже завершили около 5 тыс. человек. В Узбекистане система переподготовки IT-специалистов также включает в себя созданные специальные IT курсы при Министерстве занятости и трудовых отношений, предназначенные для нетрудоустроенных граждан

Совместно с частным сектором правительство запустило платформу RoboTech для преподавания робототехники в государственных школах.

На территории нашей страны функционируют 150 негосударственных образовательных учреждений, специализирующихся в сфере ИТ

Важным элементом технологических экосистем, созданных в нашей стране по поддержке инновационных инициатив талантливой молодежи, являются сети молодежных технопарков, стартап-инкубаторов и акселераторов, а также коворкингов и инновационных хабов:

Например, в 2022 году Министерством инновационного развития создано 6 Молодежных технопарка в Республике Каракалпакстан, Андижанской, Самаркандской, Сырдарьинской, Ташкентской и Навоийской областях общей стоимостью 42,8 млрд сумов.

В целом, следует отметить, что в настоящее время итогом деятельности IT-парков в Узбекистане является тот факт, что объем экспорта отрасли вырос в 50 раз, открыто более 300 новых компаний и создано 8,5 тыс. высокооплачиваемых рабочих мест.

В Узбекистане действуют стартап-инкубаторы и акселераторы, которые предоставляют поддержку молодым предпринимателям и помогают им развивать свои проекты. Эти организации предлагают образовательные программы, консультации, финансирование и другие ресурсы. В различных городах Узбекистана появляются коворкинги и инновационные хабы, где молодые предприниматели и инноваторы могут обмениваться идеями, работать над проектами и получать необходимую поддержку.

Таким образом, отмеченные инициативы направлены на создание благоприятной среды для развития инноваций и предпринимательства среди молодежи в Узбекистане. Однако, важно отметить, что развитие экосистемы инноваций — это процесс, который требует времени и постоянного развития.

Интервью организовано Р.Махмудовым и М.Абдуллаевой в Университете мировой экономики и дипломатии (УМЭД) в Ташкенте в ноябре 2023 г.