

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ВНЕДРЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Явкачев Шохзод Зайниддин углы

Научный соискатель Ташкентского филиала РЭУ им.Г.В. Плеханова
Кафедра «Экономика труда и управление»

Аннотация. В статье исследуется роль человеческого капитала в условиях цифровизации и внедрения технологий искусственного интеллекта, с акцентом на опыт Узбекистана. Авторы анализируют влияние цифровой трансформации на требования к профессиональным навыкам и компетенциям, а также необходимость адаптации работников к новым технологиям для повышения конкурентоспособности. Особое внимание уделено стратегическим подходам к развитию цифровых навыков и внедрению ИИ в бизнес-процессы, что требует от государства и бизнеса совместных усилий в создании эффективных программ обучения и переподготовки. В заключение предложены рекомендации по улучшению квалификации и цифровой грамотности, которые являются ключевыми факторами успешной интеграции ИИ в экономику Узбекистана.

Ключевые слова. Человеческий капитал, цифровизация, искусственный интеллект, цифровая грамотность, инновации, профессиональная переподготовка, цифровая трансформация.

Введение.

Развитие инноваций в современном мире напрямую связано с качеством человеческого капитала, который становится важнейшим ресурсом для экономического роста и конкурентоспособности стран. В условиях глобализации и стремительного технологического прогресса именно уровень знаний, навыков и компетенций людей определяет способность организаций и государств внедрять новые технологии и развивать инновационные процессы.

Человеческий капитал является основой создания и эффективного использования интеллектуальных ресурсов, необходимых для генерации инновационных решений. Вкладывая в образование, развитие профессиональных компетенций и повышение квалификации сотрудников, компании получают возможность адаптироваться к изменениям на рынке, создавать новые продукты и услуги, а также повышать производительность труда. Кроме того, высококвалифицированные специалисты становятся движущей силой научных исследований и технологических открытий.

Для устойчивого экономического роста и долгосрочного развития важна не только материальная база, но и инвестиции в человеческий капитал. Именно он позволяет решать задачи модернизации, цифровой трансформации и повышения эффективности в различных секторах экономики. Страны, которые уделяют внимание развитию потенциала своих граждан, получают конкурентное преимущество в глобальной экономике и становятся



центрами инноваций.

На глобальном уровне развитии человеческого капитала показывают тесную связь между инвестициями в человеческий капитал и экономическим ростом. В 2023 году, по данным World Bank и Human Development Index (HDI), страны с высоким уровнем человеческого капитала демонстрируют более высокие показатели устойчивого экономического роста. В 2023 году инвестиции в развитие человеческого капитала продолжают играть центральную роль в глобальной экономике, особенно в условиях перехода к более устойчивым моделям роста и технологической трансформации. Согласно данным Всемирного банка, инициатива Human Capital Project охватывает более 90 стран и направлена на ускорение инвестиций в образование, здравоохранение и трудовые навыки. В рамках этой программы было выделено около 4,6 миллиардов долларов для поддержки проектов по развитию человеческого капитала, включая обучение и переподготовку работников для адаптации к новым экономическим вызовам. [18]

Кроме того, развитие человеческого капитала тесно связано с созданием рабочих мест и экономическим ростом. На ежегодных встречах Всемирного банка в 2023 году обсуждалась необходимость создания более 1 миллиарда рабочих мест до 2050 года, чтобы справиться с растущим числом молодежи и необходимостью усиления занятости. Особенно важную роль в этом процессе играют инвестиции в образование и цифровые навыки, которые помогают странам адаптироваться к изменениям, связанным с переходом на зеленую экономику и внедрением новых технологий. [15]

Согласно исследованию, значительная часть компаний уже интегрирует ИИ в свои процессы управления, что позволяет не только оптимизировать трудовые ресурсы, но и сократить издержки. Примерно 89% бизнес-лидеров активно используют ИИ, а внедрение таких технологий, как Generative AI, способно добавить от 2,6 до 4,4 триллионов долларов в мировую экономику. Это подчеркивает потенциал ИИ в улучшении ключевых аспектов управления человеческим капиталом, таких как обучение, развитие навыков и управление талантами. Данные показывают, что компании, инвестирующие в цифровую трансформацию своих кадровых процессов, способны улучшать производительность и адаптивность к изменениям, особенно в условиях роста конкуренции. [22, 19]

В связи с этим Президент Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёев неоднократно подчеркивал важность трансформации человеческого капитала в условиях цифровизации и внедрения искусственного интеллекта. В рамках стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» особое внимание уделяется подготовке квалифицированных кадров, способных адаптироваться к новым технологическим реалиям. В своем выступлении Президент Республики Узбекистан отметил, что создание условий и льгот для IT-компаний способствует росту числа предприятий и рабочих мест в этой сфере, что, в свою очередь, требует соответствующей подготовки специалистов. [1]

В 2021 году было принято постановление «О мерах по созданию условий для ускоренного внедрения технологий искусственного интеллекта», где одним из приоритетных направлений обозначена подготовка квалифицированных кадров в данной сфере. Постановление предусматривает разработку образовательных программ и создание условий для обучения специалистов, способных эффективно работать с технологиями искусственного интеллекта. [2]

В 2024 году Президент Республики Узбекистан ознакомился с презентацией о мерах по развитию технологий искусственного интеллекта и стартапов в сфере IT. В ходе мероприятия



было подчеркнуто, что в настоящее время кадры по искусственному интеллекту готовятся в четырех университетах, однако существует потребность в 600 специалистах по обработке больших данных и языковым моделям. Ш.М. Мирзиёев отметил необходимость подготовки специалистов, соответствующих потребностям различных отраслей, и поручил создать Центр технологий искусственного интеллекта для координации этих усилий.

В 2024 году была принята Стратегия развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года, которая предусматривает комплексный подход к развитию человеческого капитала, включая образовательные инициативы и программы переподготовки кадров. Документ направлен на создание благоприятных условий для внедрения искусственного интеллекта и подготовки специалистов, способных эффективно использовать эти технологии в различных сферах экономики и социальной жизни. [3]

Таким образом, Президент Республики Узбекистан последовательно акцентирует внимание на необходимости трансформации человеческого капитала в условиях цифровизации и внедрения искусственного интеллекта, рассматривая это как ключевой фактор успешного развития страны в современном мире.

Обзор литературы.

Т.Шульц ученый из США также внес значительный вклад в изучение человеческого капитала, утверждая, что инвестиции в образование не только повышают заработки индивидов, но и ускоряют инновационные процессы в экономике. Т. Шульц подчеркивал, что в условиях рыночной экономики развитие человеческого капитала, особенно через доступ к знаниям и технологиям, является основой для увеличения креативности и производительности. [13]

Американский ученый Р.Лукас, лауреат Нобелевской премии, считал, что человеческий капитал играет ключевую роль в экономическом росте и инновациях. Он предложил модель, в которой подчеркнул, что накопление человеческого капитала через образование и практику создает "возврат к масштабам" в инновационных секторах экономики. [9] Его взгляды на самоподдерживающийся характер инноваций через человеческий капитал оказали значительное влияние на макроэкономические теории роста.

Э.Ханушек исследовал влияние качества образования на экономический рост и инновации. Он утверждал, что не только объем инвестиций в человеческий капитал, но и качество этих инвестиций, особенно в образовательную систему, напрямую связано с уровнем инновационной активности страны. [11] Его работы подчеркивают важность развития навыков и компетенций, необходимых для эффективного использования современных технологий.

Швейцарский ученый Клаус Шваб, основатель и исполнительный председатель Всемирного экономического форума, в своих публикациях отмечал, что человеческий капитал является центральным элементом для успешного перехода к Четвертой промышленной революции. Он утверждал, что страны и компании, которые эффективно инвестируют в развитие человеческих ресурсов и способности работников осваивать новые технологии, будут лидерами в инновационных процессах и станут основоположниками нового технологического уклада. [12]

Питер Друкер австриец по происхождению, известный как основоположник концепции управления знаниями, также считал человеческий капитал важнейшим активом для инновационного развития. По его мнению, инновации становятся возможными, когда



организации создают условия для постоянного обучения и развития сотрудников. П. Друкер подчеркивал, что способность организации эффективно управлять знаниями и талантами своих сотрудников определяет ее инновационный потенциал. [7]

Среди других ученых, занимающихся вопросом человеческого капитала как основного фактора инновационного развития, можно выделить Дэвида Блум из Гарвардского университета. Блум рассматривает человеческий капитал через призму демографических изменений и их влияния на экономический рост. В своих работах он подчеркивает, что улучшение здоровья, увеличение продолжительности жизни и качественное образование способствуют созданию более продуктивной рабочей силы, что в конечном итоге стимулирует инновации и экономическое развитие. По мнению Д.Блума, демографический дивиденд, создаваемый за счет увеличения человеческого капитала, является ключевым фактором для устойчивого инновационного роста в развивающихся странах. [14]

Джеймс Хекман, американский экономист, лауреат Нобелевской премии, акцентирует внимание на ранних инвестициях в человеческий капитал, особенно на развитии навыков у детей. Дж. Хекман утверждает, что инвестиции в дошкольное образование и программы, направленные на развитие когнитивных и социальных навыков, приносят значительные экономические выгоды в долгосрочной перспективе. Он подчеркивает важность не только формального образования, но и воспитания в широком смысле, включая обучение гибким навыкам и социальным взаимодействиям, которые способствуют инновационному поведению. [17]

Ричард Флорида, американский социолог, известен своей концепцией "креативного класса", где он утверждает, что человеческий капитал, представленный людьми с высоким уровнем креативности и образования, является двигателем инноваций. Р.Флорида подчеркивает, что города и регионы, которые способны привлечь и удержать креативных работников, становятся лидерами в инновационном развитии и создают экономические условия для процветания. [16] По его мнению, инновации рождаются на пересечении различных идей и культур, и человеческий капитал является катализатором этих процессов.

Энрико Моретти, профессор экономики Калифорнийского университета в Беркли, исследует взаимосвязь между человеческим капиталом, инновациями и экономическим неравенством. В своей книге "Новая география рабочих мест" Э.Моретти показывает, что регионы с высоким уровнем человеческого капитала, где сосредоточены ведущие университеты и технологические компании, привлекают больше инноваций и инвестиций, что усиливает их конкурентные преимущества. [20] Он подчеркивает, что наращивание человеческого капитала способствует созданию инновационных кластеров, которые генерируют новые идеи и технологические прорывы.

Гюнтер Шмидт, немецкий экономист, изучает проблему человеческого капитала в контексте социальной рыночной экономики и гибких форм занятости. По мнению Г. Шмидта, инновации требуют не только высокого уровня образования, но и гибкости на рынке труда, чтобы рабочие могли адаптироваться к новым технологиям и процессам. [21] Он подчеркивает важность инвестиций в непрерывное образование и переквалификацию, которые обеспечивают устойчивость человеческого капитала в условиях быстро меняющейся экономики.

Эти ученые продолжают развивать теорию человеческого капитала, делая акцент на его центральной роли в процессе инноваций и экономического развития.

Среди ученых Узбекистана, активно занимающихся вопросами трансформации



человеческого капитала для оптимизации бизнес-процессов в условиях интеграции технологий искусственного интеллекта, особое место занимают такие видные академики, как К.Х. Абдурахманов. К.Абдурахманов рассматривает человеческий капитал как ключевой фактор успешной адаптации бизнес-среды к внедрению технологий искусственного интеллекта (ИИ). [4] В своих работах он подчеркивает, что для успешной интеграции ИИ в бизнес-процессы необходимо глубокое переосмысление роли работников и их квалификаций. К.Абдурахманов делает акцент на необходимость развития новых компетенций, включая способность к быстрому обучению и переобучению, умение работать с большими данными и взаимодействовать с интеллектуальными системами. [5]

В своих исследованиях Н.К. Зокирова подчеркивает, что ключ к успеху заключается в грамотной интеграции ИИ с существующими бизнес-моделями и постоянном повышении квалификации сотрудников. Н.Зокирова считает, что роль человеческого капитала заключается не только в технических навыках, но и в умении эффективно использовать ИИ для повышения конкурентоспособности компании на глобальных рынках. [8]

А.Ю. Магрупов рассматривает трансформацию человеческого капитала в условиях цифровизации и внедрения искусственного интеллекта (ИИ) как важный элемент оптимизации бизнес-процессов. В своих исследованиях он подчеркивает необходимость стратегических инвестиций в человеческий капитал, что позволит адаптировать бизнес-модели к новым технологическим условиям. Особое внимание уделяется повышению квалификации и обучению сотрудников для работы с большими данными и новыми технологиями, такими как ИИ. А. Магрупов утверждает, что внедрение ИИ в банковскую экосистему требует не только технической модернизации, но и готовности сотрудников к изменениям и переквалификации, чтобы максимально эффективно использовать инновационные инструменты для улучшения производительности и устойчивого развития организаций. [10]

Рустам Муродов, доктор экономических наук, фокусируется на влиянии цифровой трансформации на трудовые процессы и организационную культуру. Он утверждает, что оптимизация бизнес-процессов через интеграцию искусственного интеллекта требует не только технологических новшеств, но и пересмотра подходов к управлению персоналом. Р. Муродов подчеркивает, что ключевой фактор успеха - это создание условий для постоянного обучения и переквалификации сотрудников, которые смогут эффективно взаимодействовать с интеллектуальными системами и использовать их для повышения производительности.

Среди узбекских ученых, которые активно занимаются вопросами трансформации человеческого капитала в условиях интеграции технологий искусственного интеллекта, выделяется С.Б. Гойипназаров. В своих исследованиях он подчеркивает, что искусственный интеллект (ИИ) становится важным элементом цифровой экономики, и для оптимизации бизнес-процессов необходимо инвестировать в развитие цифровых навыков сотрудников. С. Гойипназаров акцентирует внимание на необходимости реформирования системы образования и повышения квалификации, чтобы сотрудники могли эффективно адаптироваться к изменениям, вызванным цифровизацией. Он также отмечает, что внедрение ИИ требует изменения методов управления человеческим капиталом, включая развитие инновационных подходов к обучению и подготовке кадров для работы с новыми технологиями. [6]

Эти узбекские ученые вносят значительный вклад в развитие теории трансформации человеческого капитала, подчеркивая важность гибкости, креативности и способности к



адаптации в условиях интеграции искусственного интеллекта в бизнес-процессы.

Методы исследования

Методы исследования включают анализ литературы, изучение практических примеров и сравнительный анализ. Анализ литературы охватывает теоретические работы по теории человеческого капитала и исследования влияния цифровизации и ИИ на занятость. Сравнительный анализ позволяет выявить общие и специфические факторы успешной цифровой трансформации, сопоставляя различные подходы к управлению человеческим капиталом.

Анализ и результаты

В условиях стремительного развития технологий и повсеместного внедрения искусственного интеллекта (ИИ), традиционные модели работы и требования к профессиональным навыкам меняются с небывалой скоростью. Все больше сфер деятельности модернизируются под влиянием автоматизации, и специалисты сталкиваются с необходимостью не только адаптироваться к новым инструментам, но и овладевать комплексом новых компетенций для эффективной работы в изменяющейся среде.

Искусственный интеллект уже сейчас демонстрирует свою способность выполнять задачи, которые ранее требовали значительного человеческого участия. Это затрагивает как производственные процессы, так и аналитическую, административную и креативную работу. В результате меняются ожидания работодателей относительно навыков сотрудников: возрастает спрос на специалистов, способных эффективно взаимодействовать с ИИ-системами, понимать и интерпретировать большие объемы данных, а также решать нестандартные задачи, используя возможности цифровых технологий.

В Узбекистане за последние годы наблюдается значительный прогресс в области цифровизации и внедрения ИКТ в бизнес-процессы. Тем не менее, малые и средние предприятия (МСП) продолжают отставать от крупных компаний в освоении цифровых технологий. По состоянию на 2022 год, только 26,0% частных предприятий имели собственные веб-сайты, тогда как в среднем по Европе и Центральной Азии этот показатель составлял 63,0%.

Одной из причин этого отставания является низкий уровень цифровых навыков среди населения. В 2018 году лишь 20,0% населения обладали базовыми ИКТ-навыками, а 7,0% - стандартными ИКТ-навыками. Для сравнения, в странах ОЭСР в 2015 году эти показатели составляли 43,0% и 32,0% соответственно.

Однако, начиная с 2020 года, в Узбекистане предпринимаются активные шаги для улучшения ситуации. В октябре 2020 года была принята стратегия «Цифровой Узбекистан 2030», которая включает пять приоритетных направлений: цифровая инфраструктура, электронное правительство, цифровая экономика, национальный ИТ-сектор и ИТ-образование.

К 2024 году наблюдаются положительные тенденции: увеличилось количество интернет-пользователей, расширилось использование социальных медиа, а также выросло число компаний, предоставляющих ИТ-услуги. Тем не менее, уровень цифровой грамотности и внедрения цифровых технологий в бизнес-процессы малых предприятий остается ниже, чем у крупных предприятий.

Результаты анализа цифровых навыков среди населения Узбекистана показывают, что



большинство пользователей уверенно выполняют базовые операции, такие как копирование и перемещение файлов (52,0%) и использование инструментов копирования и вставки в документах (45,0%). Эти навыки являются основой работы с компьютером и широко распространены. Важно отметить, что 40% респондентов используют электронные письма с вложениями, что указывает на активное использование электронной почты для коммуникаций, особенно в деловой и образовательной сферах. (рис. 1.)

Тем не менее, более сложные цифровые навыки, такие как использование арифметических формул в электронных таблицах (36,0%) и создание электронных презентаций (35,0%), освоены меньшим количеством людей, что отражает ограниченное применение специализированного программного обеспечения в повседневной работе. Наименьший процент (18,0%) продемонстрировал навык передачи файлов между устройствами, что может указывать на нехватку знаний в области межустройственной синхронизации и управления данными. Это свидетельствует о необходимости дальнейшего повышения уровня цифровой грамотности, особенно в части использования более продвинутых технологий.



Рис. 1. Формирование цифровых компетенций в Узбекистане за 2024г. (составлено автором)

Предприятия, как правило, больше зависят от экономической обстановки и качества государственных услуг в целом по сравнению с более крупными корпорациями. Они особенно сильно страдают от частых изменений политики и недостатков в реализации реформ, при этом часто остаются недостаточно осведомленными о существующих программах поддержки, которые могли бы способствовать их цифровому преобразованию. В этой связи ключевую роль играет правительство, которое должно обеспечивать последовательную реализацию политики, координировать участников цифровой экосистемы и упрощать доступ к сети сертифицированных услуг цифровой поддержки.

В последние годы правительство Узбекистана играет важную роль в содействии инклюзивной цифровой трансформации через создание соответствующих рамочных условий. Эти условия включают ряд приоритетов, одним из которых является повышение уровня цифровых навыков и компетенций за счет совершенствования систем начального образования и подготовки (рис. 2.). Однако, несмотря на важность этой задачи, развитие цифровых



компетенций в частном секторе не является ключевым компонентом Национальной цифровой стратегии Узбекистана. Отсутствуют четкие цели по повышению квалификации в частных компаниях или в стратегически важных отраслях, которые имеют критическое значение для экономического роста.



Рис. 2. Факторы повышения производительности труда (составлено автором)

Инициативы по развитию цифровых навыков и компетенций для широкой общественности и государственных органов существуют, однако они недостаточно структурированы и не охватывают всех заинтересованных участников. Это снижает информированность о доступных услугах, ограничивает использование существующих цифровых инструментов и создает дополнительные сложности в повышении квалификации, так как многие целевые группы остаются без должного внимания в зависимости от их географического или отраслевого положения.

Анализ данных графика показывает, что ключевым фактором для цифровой трансформации является повышение квалификации, особенно в технической и управленческой сферах. Этот аспект набрал 3,8%, что свидетельствует о важности подготовки квалифицированных кадров, способных эффективно интегрировать новые технологии в бизнес-процессы и управление. Без надлежащих знаний и навыков внедрение цифровых решений может замедляться, поэтому обучение сотрудников становится приоритетом.

Второй по значимости фактор - это более широкое использование высокоскоростного интернета, набравшее 3,5%. Это подчеркивает важность улучшения цифровой инфраструктуры, которая напрямую влияет на доступ к современным технологиям и их применение в различных сферах экономики. Также снижение нормативных барьеров для конкуренции и перераспределения ресурсов (3,1%) играет значительную роль, создавая условия для более эффективного использования доступных ресурсов и развития предпринимательства в цифровом секторе.

Меры по улучшению финансирования для молодых инновационных фирм (2,6%) и более широкое использование электронного правительства (2,2%) также важны, хотя и



занимают меньшую долю в общем приоритете. Поддержка стартапов способствует развитию инноваций, а электронное правительство улучшает взаимодействие между государством и гражданами, обеспечивая доступ к государственным услугам через цифровые платформы.

Знание и опыт использования ИКТ приносит пользу как работникам, так и компаниям, однако нехватка цифровых навыков снижает общие преимущества цифровизации. Компании, испытывающие нехватку кадров с цифровыми компетенциями, как правило, менее прибыльны и не обладают достаточными ресурсами для привлечения квалифицированных специалистов. Напротив, работники с навыками в области ИКТ, как правило, получают более высокую заработную плату, а повышение квалификации сотрудников приносит компаниям наибольшую производственную отдачу. Для отдельных предприятий и экономики в целом крайне важно, чтобы сотрудники были квалифицированы в области цифровых технологий и смежных дисциплин, однако многие узбекские компании недостаточно инвестируют в такое обучение.

Стратегия «Цифровой Узбекистан 2030» ставит задачи по повышению уровня цифровой инфраструктуры и цифровых навыков, особенно в государственном секторе, к 2030 году. Несмотря на то, что цифровая инфраструктура постепенно улучшается, разрыв между городом и деревней создает значительное цифровое неравенство внутри страны. Что касается навыков, стратегия предусматривает проведение целевых тренингов по цифровым темам для молодежи и государственных служащих. Электронное правительство облегчает процесс перехода на цифровые технологии как для частных лиц, так и для компаний, однако не все услуги доступны, и не все пользователи знают, как ими воспользоваться.

Предприятиям предоставляются ограниченные стимулы для внедрения цифровых технологий, если они не регистрируются и не становятся резидентами ИТ-парка. Преимущества, такие как налоговые льготы и возможности обучения, доступны только для резидентов, что ставит в невыгодное положение компании, которые не входят в ИТ-сектор. Онлайн-тренинги, предлагаемые правительством, ориентированы на все предприятия, однако их объем и глубина могут быть недостаточными для обеспечения необходимого уровня квалификации, особенно с учетом низкого стартового уровня цифровых навыков среди компаний.

Анализ рисунка показывает, что Казахстан стабильно демонстрирует самые высокие результаты среди всех стран, начиная с 20,2% в 2015 году и достигая 26,7% в 2024 году. Это свидетельствует о значительном прогрессе и устойчивом росте в области, охваченной данными, возможно, в контексте цифровизации или экономического развития. (рис. 3.)



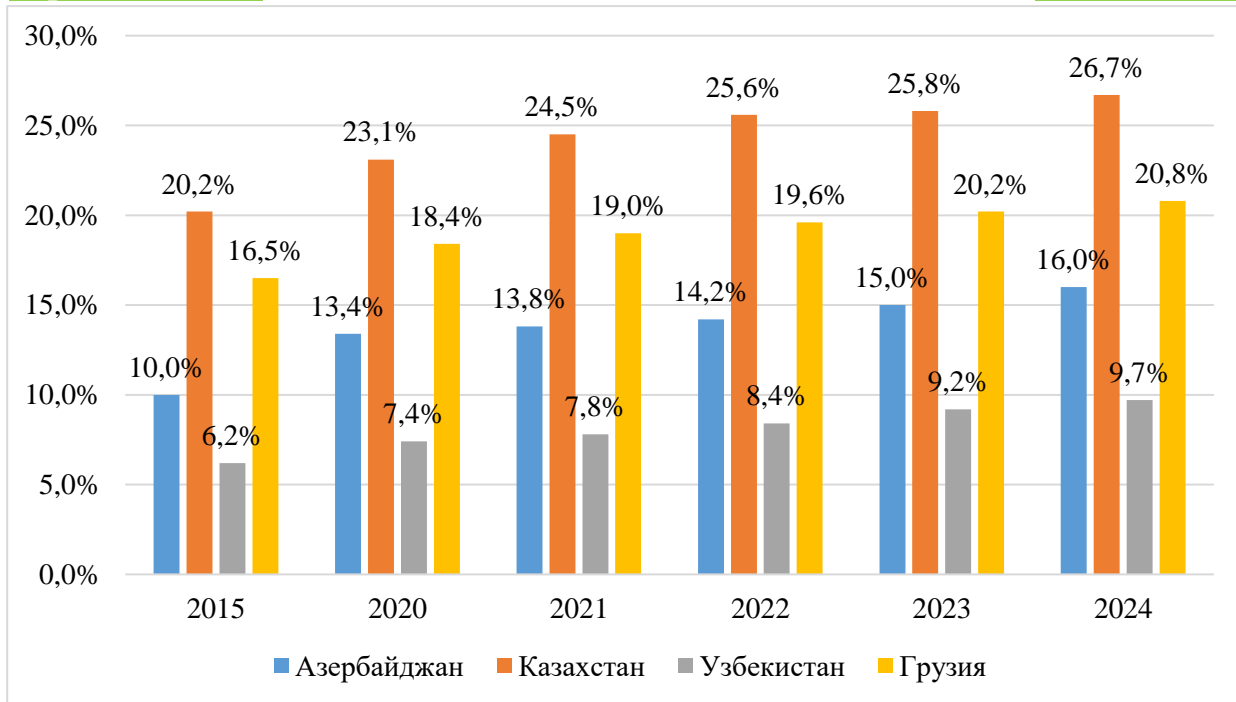


Рис. 3. Население со стандартными навыками в области ИКТ (составлено автором)

Азербайджан и Грузия показывают умеренный, но стабильный рост. Азербайджан увеличил свой показатель с 10,0% в 2015 году до 16,0% в 2024 году, а Грузия с 16,5% до 20,8% за тот же период. Это отражает постепенное развитие, возможно, в направлении улучшения экономических показателей или внедрения новых технологий.

Узбекистан демонстрирует самые низкие значения среди представленных стран, начиная с 6,2% в 2015 году и достигая 9,7% к 2024 году. Несмотря на медленный рост, его темпы остаются значительно ниже, чем в других странах, что может указывать на существующие барьеры или недостаточные усилия в соответствующей сфере.

Выводы и предложения

В условиях стремительного внедрения искусственного интеллекта и автоматизации в Узбекистане, рынок труда также претерпевает значительные изменения, что требует от специалистов постоянного обновления своих компетенций. На основе мирового опыта и особенностей страны можно сделать следующие выводы:

1. Актуальность развития новых компетенций. В Узбекистане, как и во всем мире, возрастает спрос на специалистов с навыками работы с искусственным интеллектом (ИИ), анализа больших данных и управления автоматизированными системами. Это требует особого внимания к профессиональной переквалификации и развитию гибких навыков, таких как креативное мышление, коммуникация и способность к быстрой адаптации. Эти компетенции становятся ключевыми для поддержания конкурентоспособности как на национальном, так и на международном уровне.

2. Необходимость повышения квалификации. В условиях цифровизации экономики, значительная часть работников сталкивается с необходимостью переучивания для соответствия новым требованиям. В Узбекистане важно сделать приоритетом постоянное профессиональное развитие, особенно в технических и управленческих сферах. Повышение квалификации специалистов, включая тех, кто работает в традиционных отраслях, станет залогом их успешной адаптации к изменениям на рынке труда.



3. Роль государственных программ и международных инициатив. Примеры успешного внедрения цифровых навыков в других странах показывают, что государственная поддержка играет важную роль в процессе цифровой трансформации. Узбекистан должен активнее участвовать в международных инициативах и программах, которые направлены на развитие ИИ, цифровой грамотности и автоматизации. Инвестиции в образовательные программы с участием государства и бизнеса могут обеспечить успех перехода к цифровой экономике.

На основе данных выводов можно предложить следующие рекомендации:

1. Создание структурированных программ обучения и переквалификации. Разработка национальных образовательных программ по обучению ИИ и цифровым технологиям, в сотрудничестве с университетами и бизнесом, ускорит интеграцию современных инструментов в бизнес-процессы. Это также поможет минимизировать риск профессиональной безработицы, особенно среди молодёжи и специалистов старшего возраста.

2. Стимулирование частных предприятий к цифровизации. Государство может предложить льготы и субсидии для внедрения ИИ и автоматизации, особенно для малых и средних предприятий (МСП). Это позволит сократить разрыв между крупными компаниями и МСП и стимулировать рост производительности в национальной экономике.

Повышение уровня цифровой грамотности на всех уровнях образования. Внедрение цифровых технологий и навыков должно начинаться уже с начального и среднего образования и продолжаться в вузах и на рабочем месте. Необходимо создать условия для постоянного развития цифровых компетенций на протяжении всей профессиональной карьеры, чтобы узбекские специалисты могли успешно адаптироваться к новым условиям работы и конкурировать на глобальном рынке.

Список использованной литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 20 декабря 2023 г. № УП-6069 «О дополнительных мерах по развитию цифровой экономики и инновационных технологий в Узбекистане». Официальный сайт Президента Республики Узбекистан. URL: <https://president.uz/ru/lists/view/6937>
2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 17 февраля 2021 г. № ПП-4996 «О мерах по созданию условий для ускоренного внедрения технологий искусственного интеллекта». Официальный сайт Президента Республики Узбекистан. URL: <https://president.uz/ru/lists/view/4195>
3. Постановление Президента Республики Узбекистан от 13 августа 2024 г. № ПП-5731 «О мерах по поддержке развития технологий искусственного интеллекта и стартапов в сфере информационных технологий». Официальный сайт Президента Республики Узбекистан. URL: <https://president.uz/ru/lists/view/7464>
4. Абдурахманов К.Х. Искусственный интеллект - основа устойчивого развития экономики. Монография. - Москва. Изд.: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2023.- 356 с.
5. Абдурахманов К.Х., Зокирова Н.К. Управление человеческим капиталом в условиях цифровизации экономики Республики Узбекистан // Лидерство и менеджмент. - 2022. - № 1. - С. 12–26. - URL: <https://1economic.ru/leadership/article/12345>
6. Гойипназаров С.Б. Состояние цифрового развития человеческого капитала в Узбекистане // КиберЛенинка. - 2023. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-tsifrovogo-razvitiya-chelovecheskogo-kapitala-v-uzbekistane>



7. Друкер П. Менеджмент: задачи, ответственность, практика / Пер. с англ. - М.: Альпина Паблишер, 2019. - 544 с.
8. Зокирова Н.К. Интеграция искусственного интеллекта в управленческие процессы: роль человеческого капитала // Экономические науки. - 2022. - № 3. - С. 15–28. - URL: <https://scientific-conference.com/ai-integration>
9. Лукас Р. Теория экономического роста: подходы и модели / Пер. с англ. - М.: Издательство Института Гайдара, 2018. - 348 с.
10. Магруппов А.Ю. Трансформация человеческого капитала в условиях цифровизации и внедрения искусственного интеллекта в банковскую экосистему // Yashil Iqtisodiyot va Taraqqiyot. - 2024. - Т. 2, № 8. - С. 25–40. - URL: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/journal/index.php/GED/article/view/2548>
11. Ханушек Э. Качество образования и экономический рост: Эмпирический анализ // Экономика образования. - 2021. - Т. 23, № 1. - С. 12–26.
12. Шваб К. Четвертая промышленная революция / Пер. с англ. - М.: Эксмо, 2020. - 208 с.
13. Шульц Т. Инвестиции в человеческий капитал и их значение для экономического развития // Экономическая теория. - 2019. - № 3. - С. 45–58.
14. Bloom D. Demographic Upheaval and Economic Growth: The Role of Human Capital // Journal of Economic Perspectives. - 2020. - Vol. 34, No. 4. - P. 119–140.
15. Deloitte Insights. 2023 Global Human Capital Trends [Электронный ресурс]. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends/2023.html>
16. Florida R. The Rise of the Creative Class: Revisited - New York: Basic Books, 2019. - 512 p.
17. Heckman J. Early Investment in Human Capital and Its Long-term Economic Benefits // American Economic Review. - 2019. - Vol. 109, No. 7. - P. 1925–1961.
18. Human Capital Project. How to Create More Jobs through Investing in Human Capital [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/humancapital/brief/how-to-create-more-jobs-through-investing-in-human-capital>
19. McKinsey & Company. "Generative AI: Unlocking Trillions in Economic Value" [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/generative-ai-unlocking-trillions-in-economic-value>
20. Moretti E. The New Geography of Jobs - Revised Edition - New York: Houghton Mifflin Harcourt, 2020. - 304 p.
21. Schmidt G. Human Capital and Flexibility in Labor Markets: A Key to Innovation in a Changing Economy // European Journal of Social and Economic Policy. - 2021. - Vol. 12, No. 3. - P. 87–103.
22. World Economic Forum. 2023. "The Future of Jobs Report" [Электронный ресурс]. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>

