УДК: 331.101.262:330.47

Ким Елена Радионовна, PhD

старший преподаватель кафедры «Экономика в сфере ИКТ»

Ташкентского университета информационных технологий

имени Мухаммада ал-Харазмий

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. *В статье исследуются изменения требований к качественным характеристикам человеческого капитала под воздействием технологических преобразований, автоматизации производственных процессов и расширения использования цифровых технологий. Особое внимание уделяется развитию цифровых компетенций, формированию цифровой грамотности и трансформации системы образования как важнейшим направлениям повышения качества трудовых ресурсов и укрепления конкурентоспособности экономики Узбекистана.*

Ключевые слова: *человеческий капитал, цифровизация экономики, цифровая грамотность, цифровая трансформация образования, устойчивый экономический рост.*

Elena Radionovna Kim, PhD

Senior Teacher, Department of Economics in ICT

Tashkent University of Information Technologies

named after Muhammad al-Khwarizmi

CONCEPTUAL APPROACHES TO DEVELOPING COMPETITIVE HUMAN CAPITAL IN THE CONTEXT OF THE DIGITALIZATION OF UZBEKISTAN'S ECONOMY

Abstract. *This article examines changes in the quality requirements for human capital driven by technological transformation, the automation of production processes, and the expanding use of digital technologies. Particular attention is paid to the development of digital competencies, the promotion of digital literacy, and the*

transformation of the education system as key areas for improving the quality of the workforce and strengthening the competitiveness of Uzbekistan's economy.

Keywords: *human capital, economic digitalization, digital literacy, digital transformation of education, sustainable economic growth.*

Введение. Цифровая трансформация социально-экономических систем способствует формированию новых отраслей экономики и обеспечивает фундаментальные преобразования во всех сферах жизнедеятельности человека, [7]открывает новые подходы к достижению целей устойчивого развития, решению основных проблем современного общества и формированию новой модели экономического роста, основанной на знаниях и инновациях. Развитие современных цифровых технологий сопровождается изменением характера экономической деятельности, организационных форм производства, структуры занятости и требований к качеству трудовых ресурсов. Таким образом цифровизация охватывая практически все сферы социально-экономической деятельности, становится неотъемлемой частью развития национальных экономик. В свою очередь, Республика Узбекистан также активно вовлечена в процессы цифровой трансформации, о чём свидетельствует принятие стратегических программных документов, в частности Стратегии «Цифровой Узбекистан — 2030» [1], предусматривающей комплексное внедрение цифровых технологий в различные сферы общественной жизни, включая образование, экономику и государственное управление.

Вместе с тем развитие аугментированной экономики актуализирует необходимость качественной трансформации человеческого капитала, сопровождающейся повышением роли интеллектуального труда, расширением применения цифровых технологий, автоматизацией производственных процессов, децентрализацией управления и изменением профессионально-квалификационной структуры занятости. [6] По мнению группы авторов «внедрение новых технологий, роботизация и автоматизация процессов производства, растущие возможности искусственного интеллекта,

быстрое распространение Интернета требуют специфических знаний в данных отраслях». [4] При этом преимущество получают не только специалисты, обладающие необходимыми техническими знаниями, но и работники, способные быстро адаптироваться к технологическим изменениям, осваивать новые инструменты и эффективно применять приобретённые компетенции в профессиональной деятельности. Как отмечает Д.Ишмуратова «без целенаправленного формирования цифровых компетенций невозможно достижение устойчивого экономического роста, эффективной интеграции в глобальные технологические цепочки и повышения качества жизни населения». [3]

Возрастающие требования к человеку предполагают не только высокий уровень цифровой грамотности, но и необходимость формирования нового типа человеческого капитала: мобильного, инициативного, обладающего комплексом профессиональных, универсальных и специальных цифровых компетенций, системным мышлением, эмоциональным интеллектом и способностью к непрерывному обучению. Совокупность перечисленных характеристик становится важнейшим условием повышения конкурентоспособности человеческого капитала в условиях цифровизации экономики.

В данном контексте человеческий капитал целесообразно рассматривать как совокупность знаний, профессиональных навыков, цифровых компетенций и адаптационных способностей человека, обеспечивающих его востребованность на рынке труда, высокую производительность и способность создавать экономическую ценность в условиях технологических преобразований.

Такое понимание позволяет рассматривать конкурентоспособность человеческого капитала как динамическую характеристику, изменяющуюся под воздействием образовательных, технологических и институциональных факторов. Если в традиционных условиях важнейшими критериями конкурентоспособности работника выступали профессиональная

квалификация и накопленный трудовой опыт, то в цифровой экономике возрастает значение способности к освоению новых знаний, использованию цифровых инструментов, междисциплинарному взаимодействию и профессиональной мобильности.

Особую актуальность данные процессы приобретают в Узбекистане, где модернизация экономики и развитие цифровых технологий сопровождаются необходимостью совершенствования системы подготовки кадров, повышения качества образования и обеспечения соответствия профессиональных компетенций населения требованиям современного рынка труда.

Таким образом, развитие конкурентоспособного человеческого капитала становится одной из важнейших задач социально-экономической политики государства. Её решение требует комплексного подхода, объединяющего формирование цифровых компетенций населения, модернизацию системы образования и совершенствование механизмов взаимодействия образовательных учреждений с работодателями.

Методы исследования. Методологическую основу исследования составляют методы системного анализа, научного обобщения, сравнительного исследования, структурно-функционального анализа и концептуального моделирования, позволяющие рассматривать развитие конкурентоспособного человеческого капитала как комплексный процесс, формирующийся под воздействием взаимосвязанных технологических, образовательных и институциональных факторов.

В качестве теоретической основы исследования выступили положения теории человеческого капитала, современные научные подходы к определению его роли в экономическом развитии, а также концепции цифровой трансформации экономики и формирования цифровых компетенций населения.

Информационной базой исследования послужили нормативно-правовые документы Республики Узбекистан, материалы международных организаций и научные публикации, посвящённые вопросам развития человеческого

капитала, цифровой грамотности и трансформации образовательных систем. Особое внимание уделено европейской рамочной модели цифровых компетенций DigComp (Digital Competence Framework), представляющей собой методологическую основу для определения, формирования и оценки навыков, необходимых населению в цифровой среде.

Логика исследования предусматривает последовательное рассмотрение влияния цифровизации на качественные характеристики человеческого капитала, определение роли цифровых компетенций в формировании его конкурентоспособности, анализ возможностей цифровой трансформации образования и обоснование направлений адаптации международной модели DigComp.

Результаты и обсуждение. Формирование цифровых навыков представляет собой не просто приобретение технических знаний и умений, а комплексный процесс, обеспечивающий развитие компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в современной цифровой экономике. Поэтому повышение уровня цифровой подготовки населения становится одним из стратегических направлений развития человеческого капитала, создающих предпосылки для интеграции страны в глобальное цифровое пространство и обеспечения долгосрочной экономической устойчивости.

Цифровые компетенции человеческого капитала представляют собой совокупность знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного использования цифровых технологий в профессиональной, образовательной и повседневной деятельности. Их развитие становится основой адаптации работников к изменяющимся условиям экономической деятельности, а также одним из факторов повышения производительности труда, инновационной активности и качества производимых товаров и услуг.

Влияние цифровых компетенций на конкурентоспособность человеческого капитала проявляется через несколько взаимосвязанных направлений. Прежде всего, владение цифровыми технологиями способствует повышению производительности труда за счёт автоматизации отдельных

операций, оптимизации рабочих процессов и более эффективного использования информационных ресурсов. Применение цифровых инструментов позволяет сокращать временные затраты на выполнение ряда производственных и управленческих задач, совершенствовать обработку информации и повышать обоснованность принимаемых решений. Наряду с этим цифровые компетенции расширяют возможности профессиональной мобильности, позволяя работникам адаптироваться к изменяющимся требованиям рынка труда и осваивать новые виды экономической деятельности. Развитие цифровых компетенций также создаёт условия для распространения новых форм занятости, включая удалённую работу, фриланс и электронную коммерцию. Расширение цифровых каналов взаимодействия позволяет вовлекать в экономическую деятельность группы населения, ранее имевшие ограниченные возможности трудоустройства по территориальным, социальным или организационным причинам. Особое значение приобретает влияние цифровых навыков на предпринимательскую и инновационную активность. Использование цифровых платформ, электронных сервисов и современных информационных технологий способствует развитию предпринимательства, созданию стартапов, расширению ИТ-сектора и формированию цифровой экосистемы. Развитие инновационного потенциала человеческого капитала предполагает способность работников не только использовать существующие технологические решения, но и адаптировать их к особенностям конкретных производственных процессов, совершенствовать методы организации труда и участвовать в разработке новых продуктов и услуг. Таким образом, цифровые компетенции формируют предпосылки для повышения конкурентоспособности человеческого капитала посредством роста производительности труда, расширения профессиональной мобильности, развития предпринимательской инициативы и инновационной активности.

Однако реализация указанных возможностей зависит не только от индивидуального уровня цифровой подготовки, но и от состояния цифровой

инфраструктуры, качества образования, доступности профессионального обучения и институциональных условий использования приобретённых компетенций.

Фундаментом развития цифровых компетенций и человеческого капитала в условиях цифровой экономики является цифровая грамотность — базовая компетенция современного человека, включающая умение эффективно, безопасно и критически использовать цифровые технологии для обучения, профессиональной деятельности и решения повседневных задач.

Цифровая грамотность не ограничивается техническими навыками работы с компьютерами, мобильными устройствами и электронными сервисами. Она включает способность ориентироваться в информационной среде, осуществлять поиск и критическую оценку информации, применять цифровые инструменты для решения практических задач и обеспечивать безопасность взаимодействия в виртуальном пространстве.



Рисунок 1. Параметры цифровой грамотности [5]

В рамках исследования цифровая грамотность рассматривается как комплексная характеристика, объединяющая три взаимосвязанных компонента: цифровое потребление, цифровые компетенции и цифровую безопасность.

Представленная на рисунке 1 структура цифровой грамотности носит обобщенный характер и отражает совокупность знаний, умений и навыков, необходимых для полноценного участия человека в цифровой экономике.

Цифровое потребление характеризует возможности использования цифровых устройств, интернет-ресурсов, электронных платформ и онлайн-сервисов в образовательной, профессиональной и повседневной деятельности. Цифровые компетенции отражают способность человека применять полученные знания и навыки для решения конкретных задач, обработки информации, коммуникации и создания цифрового контента. Цифровая безопасность предполагает понимание потенциальных угроз информационной среды, соблюдение правил защиты персональных данных, ответственное использование цифровых сервисов и способность критически оценивать цифровые риски. Взаимосвязь указанных компонентов создаёт основу для формирования цифровой культуры и обеспечивает условия для эффективного использования технологических возможностей.

В условиях стремительного технологического прогресса всё большее значение приобретают знания и подходы, основанные на передовых технологиях, включая адаптивное обучение, искусственный интеллект, цифровую оценку, предиктивную аналитику, а также технологии виртуальной и дополненной реальности. Эти направления расширяют возможности использования цифровых инструментов и образовательных платформ, одновременно формируя новые требования к уровню подготовки населения.

Современный человеческий капитал уже не ограничивается базовыми техническими навыками. Повышается значение креативности, интеллектуальной любознательности, нестандартного мышления, способности к самостоятельному решению проблем и эффективному

взаимодействию в цифровой среде. Следовательно, инвестиции в развитие человеческого потенциала должны предусматривать не только совершенствование профессиональной подготовки, но и расширение возможностей обучения на протяжении всей жизни.

В этой связи одним из перспективных направлений совершенствования образовательной политики Узбекистана, на наш взгляд, может стать разработка национальных образовательных стандартов, предусматривающих систематическое развитие критического мышления, креативности, цифровой грамотности и навыков работы с искусственным интеллектом.

Возможности использования международного опыта цифрового образования Финляндии и Эстонии в Узбекистане требуют изучения с учётом особенностей национальной системы образования, существующих ресурсов и потребностей рынка труда. При этом формирование цифровой грамотности следует рассматривать не как самостоятельную конечную цель, а как основу последующего развития профессиональных цифровых компетенций, обеспечивающих повышение качества и конкурентоспособности человеческого капитала.

Формирование конкурентоспособного человеческого капитала требует комплексного подхода, предусматривающего согласование процессов развития профессиональных и цифровых компетенций с изменяющимися потребностями экономики. При этом система образования выступает основным институциональным механизмом воспроизводства и качественного совершенствования человеческого капитала. Её развитие должно быть ориентировано не только на передачу знаний, но и на формирование способности к непрерывному обучению, профессиональной адаптации и практическому применению современных цифровых технологий.

Учитывая, что качество человеческого капитала в значительной степени определяет эффективность внедрения цифровых решений и результативность социально-экономических преобразований, возникает необходимость его дальнейшего совершенствования посредством модернизации образовательной

системы. Одним из важнейших направлений такой модернизации выступает цифровая трансформация образования, предполагающая не просто процесс информатизации, связанный с внедрением компьютеров, интернета или электронных учебников, а глубокую перестройку образовательной системы под воздействием цифровых технологий. Это переход от традиционного, унифицированного подхода к обучению «для всех» к гибкой, индивидуализированной, непрерывной и тесно связанной с цифровой экономикой модели, где технологии выступают не самоцелью, а инструментом повышения качества образования.

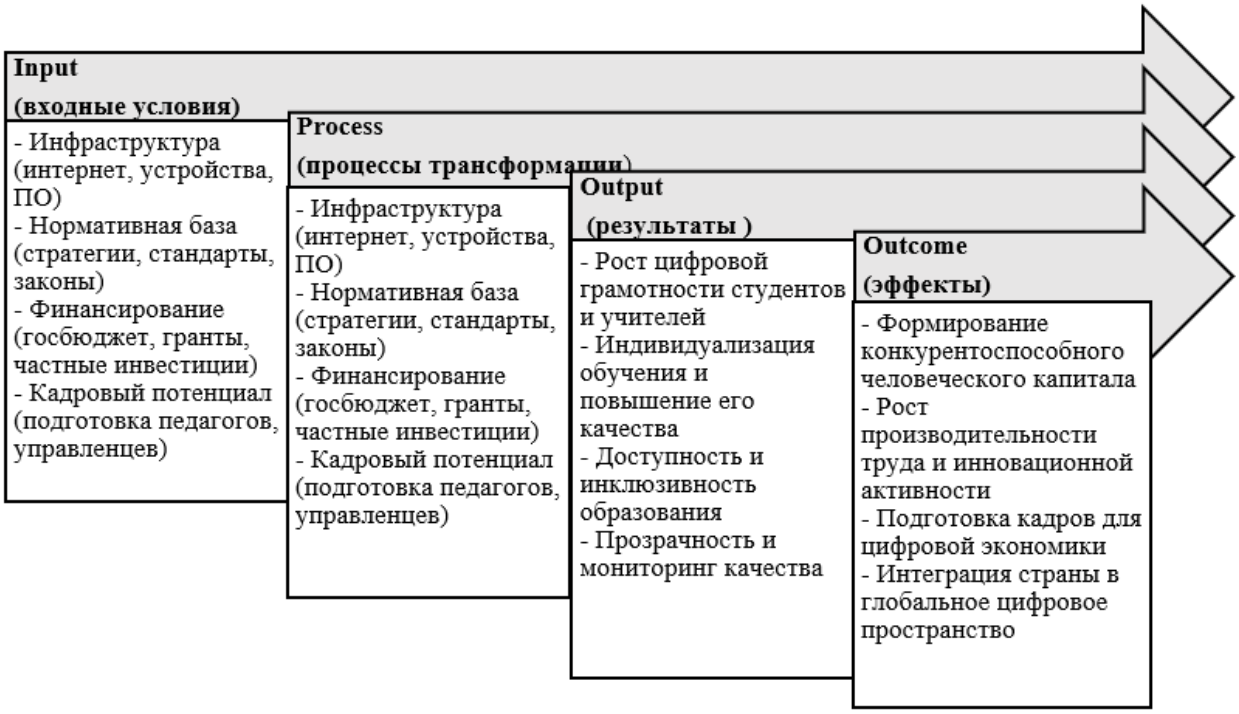


Рисунок 2. Модель цифровой трансформации системы образования в Узбекистане

Источник: разработано автором

Представленная базовая модель цифровой трансформации системы образования может быть интегрирована и адаптирована к условиям Узбекистана.

В условиях Узбекистана данный процесс требует системной модернизации образовательных программ с учётом международных стандартов цифровых компетенций, а также расширения доступа населения к

онлайн-обучению и современным цифровым образовательным ресурсам. Представленная модель цифровой трансформации образования отражает логику перехода от традиционной системы к цифровой экосистеме, где каждый этап взаимосвязан и дополняет предыдущий. Входные условия (инфраструктура, нормативная база, финансирование, подготовка кадров) формируют основу для запуска процесса трансформации. На следующем этапе реализуются ключевые процессы цифровизации: создание электронного контента, внедрение образовательных платформ, развитие новых педагогических практик и персонализированных подходов к обучению. В краткосрочной перспективе это приводит к росту цифровой грамотности и повышению качества образования, а в долгосрочной — к формированию конкурентоспособного человеческого капитала, росту инновационной активности и интеграции страны в глобальное цифровое пространство.



Рисунок 3. Структура цифровых компетенций в модели Digital Competence Framework [2]

На сегодняшний день в международной практике разработаны различные подходы к определению структуры цифровых компетенций и оценке уровня цифровой грамотности населения. Одним из наиболее известных является европейская рамочная модель DigComp (Digital

Competence Framework), представляющая собой систему компетенций, необходимых гражданам для эффективного использования цифровых технологий в образовательной, профессиональной и повседневной деятельности и включающую пять взаимосвязанных областей.

Данная модель используется в качестве основы для формирования образовательных программ, оценки уровня цифровой готовности граждан и разработки стратегий цифрового развития.

Информационная грамотность - это умение ориентироваться в цифровой среде, эффективно искать информацию в Интернете, анализировать различные источники данных и критически оценивать их достоверность. Коммуникативный компонент включает в себя навыки, необходимые для использования электронных устройств и онлайн-сервисов при соблюдении правил цифрового общения. Создание цифрового контента предполагает умение разрабатывать, изменять и адаптировать материалы в электронной форме. Цифровая безопасность отражает осознание потенциальных угроз в виртуальном пространстве, понимание методов социальной инженерии и способов защиты персональных данных, а также учет экологических последствий использования цифровых технологий. Навыки решения проблем в цифровой среде выражаются в умении эффективно использовать программное обеспечение и приложения для выполнения практических или профессиональных задач.

По нашему мнению, Узбекистану будет полезно адаптировать модель «Digital Competence Framework» в национальную практику, разработав собственные индикаторы цифровой грамотности и создав национальную платформу для мониторинга уровня овладения цифровыми навыками.

Предложенная в таблице 1 модель, на наш взгляд, позволит унифицировать подход к оценке компетенций, как это уже сделано в странах Евросоюза, где DigComp используется для сопоставления уровня подготовки работников разных стран и облегчает их мобильность на рынке труда.

Направления и практические шаги отражают комплексный подход к цифровой трансформации образования в Узбекистане.

Таблица 1

Рекомендуемые направления по практической реализации и адаптации модели DigComp в Узбекистане

Направление	**Практические шаги**	**Ожидаемый результат**
Государственная политика	- Принятие национальной программы «Цифровая грамотность – 2030» - Включение цифровых компетенций в стратегию «Цифровой Узбекистан – 2030» -Разработка национальных стандартов цифровой грамотности	Единый нормативный подход к развитию цифровых навыков, закреплённый на государственном уровне
Образование	- Интеграция DigComp в школьные и университетские программы - Создание национальной онлайн-платформы с курсами и тестами - Подготовка педагогов по принципу «train-the-trainers»	Формирование цифровых компетенций у молодёжи и педагогов, повышение качества подготовки кадров
Рынок труда и профессиональное обучение	- Введение сертификации цифровых навыков (аналог IELTS) - Обязательные курсы при трудоустройстве в государственный сектор и крупные компании - Включение требований по цифровым навыкам в квалификационные справочники	Повышение конкурентоспособности рабочей силы, соответствие мировым стандартам
Мониторинг и оценка	- Запуск национальной платформы оценки уровня цифровых компетенций - Проведение регулярных исследований и опросов населения - Создание индекса «Digital Skills Index Uzbekistan»	Системный контроль и прозрачность динамики развития цифровых навыков по регионам и социальным группам
Партнёрство и инновации	- Привлечение ИТ-компаний и стартапов к разработке обучающих модулей - Совместные проекты с ЕС, ОЭСР и Всемирным банком -Создание региональных технопарков и центров компетенций	Усиление инновационной активности, рост числа стартапов и технологических инициатив, интеграция в мировое цифровое пространство

Источник: разработано автором на основе анализа модели DigComp и направлений цифровой трансформации экономики Узбекистана

Предложенные направления отражают комплексный подход к формированию цифровых компетенций, предусматривающий взаимодействие

государства, системы образования, предпринимательского сектора и международных организаций.

Государственная политика формирует нормативную и стратегическую основу, обеспечивая устойчивость и системность преобразований. Разработка национальных стандартов цифровой грамотности позволит определить единые требования к содержанию цифровых компетенций и создать предпосылки для их последовательного развития на различных уровнях образования.

В образовательной сфере особое значение приобретает интеграция международных стандартов в содержание учебных программ, а также подготовка педагогических кадров, способных эффективно использовать современные цифровые технологии.

Внедрение системы сертификации цифровых навыков и обновление профессионально-квалификационных требований могут способствовать согласованию образовательной подготовки с реальными потребностями рынка труда, обеспечивая повышение конкурентоспособности рабочей силы.

Регулярный мониторинг и разработка национального индекса цифровых компетенций создадут условия для оценки динамики цифровой подготовки населения, выявления существующих различий между регионами и определения приоритетных направлений государственной политики.

В свою очередь, партнёрство с ИТ-компаниями, образовательными организациями и международными институтами, а также развитие инновационной инфраструктуры способны обеспечить ускорение технологического развития и интеграцию Узбекистана в мировое цифровое пространство.

Таким образом, адаптация модели DigComp к условиям Узбекистана может рассматриваться как один из институциональных инструментов формирования конкурентоспособного человеческого капитала, основанный на системном развитии цифровых навыков, совершенствовании образования и

согласовании профессиональной подготовки с потребностями цифровой экономики.

Проведённый анализ свидетельствует о необходимости комплексного рассмотрения факторов, определяющих формирование конкурентоспособного человеческого капитала в условиях цифровизации экономики. Реализация экономического потенциала цифровых компетенций зависит от качества образовательной системы, возможностей практического применения приобретённых знаний, состояния институциональной среды и соответствия профессиональной подготовки потребностям рынка труда.

На основе рассмотренных теоретических положений и международных подходов предлагается концептуальная модель развития конкурентоспособного человеческого капитала применительно к условиям экономики Узбекистана. В основе предложенного подхода лежит взаимодействие трёх взаимосвязанных компонентов: развития цифровых компетенций населения, цифровой трансформации системы образования и совершенствования институциональных механизмов взаимодействия образовательной системы с рынком труда. Первый компонент предполагает развитие цифровых компетенций населения посредством формирования цифровой грамотности, профессиональных цифровых навыков, аналитических способностей и готовности к использованию современных технологических решений. Второй компонент направлен на модернизацию образовательной системы, включая обновление содержания образовательных программ, внедрение цифровых технологий, развитие индивидуализированных форм обучения и расширение возможностей непрерывного профессионального образования. Третий компонент предусматривает совершенствование институциональных механизмов формирования и использования человеческого капитала. Важнейшими направлениями выступают согласование образовательных программ с потребностями работодателей, внедрение систем оценки цифровых компетенций, развитие государственно-частного партнёрства и

совершенствование механизмов профессиональной переподготовки работников.



Рисунок 4. Концептуальная модель развития конкурентоспособного человеческого капитала в условиях цифровизации экономики Узбекистана

Источник: разработано автором

Предлагаемая модель описывает логику взаимосвязанных процессов, в рамках которой цифровая трансформация экономики повышает требования к качеству человеческого капитала. Развитие цифровых компетенций, преобразование системы образования и совершенствование институциональных механизмов позволяют удовлетворить эти требования и тем самым усиливают конкурентоспособность человеческого капитала.

В отличие от концепций, ориентированных преимущественно на формирование цифровой грамотности, данный подход рассматривает конкурентоспособность человеческого капитала как результат согласованного развития цифровых, образовательных и институциональных механизмов. Модель увязывает приобретение цифровых компетенций, условия их

формирования и возможности практического применения в экономической деятельности.

Таким образом, развитие конкурентоспособного человеческого капитала представляет собой непрерывный процесс качественного совершенствования знаний, навыков и способностей населения, обеспечиваемый взаимодействием системы образования, государства, работодателей и цифровой инфраструктуры. В долгосрочной перспективе это создаёт предпосылки для укрепления конкурентоспособности национальной экономики и обеспечения устойчивого экономического роста.

Заключение. Предложенная модель позволяет рассматривать цифровизацию экономики не только как процесс внедрения информационно-коммуникационных технологий, но и как фактор качественной трансформации человеческого капитала, изменяющий требования к профессиональной подготовке, содержанию труда и способностям работников. В этих условиях конкурентоспособность человеческого капитала всё в большей степени определяется способностью адаптироваться к новым условиям экономической деятельности, непрерывно совершенствовать профессиональные знания и эффективно использовать цифровые инструменты.

Повышение уровня цифровой грамотности при этом является необходимым, но недостаточным условием формирования конкурентоспособного человеческого капитала. Наличие навыков не всегда сопровождается их эффективным использованием, поскольку результативность цифровых компетенций зависит от характера выполняемой деятельности, технологического оснащения рабочих мест и организационно-экономических условий. Поэтому цифровые навыки должны дополнять отраслевые и профессиональные знания, формируя способность к выполнению более сложных задач, повышению качества труда и участию в инновационных процессах.

Исходя из этого, развитие конкурентоспособного человеческого капитала рассматривается как комплексный процесс, основанный на интеграции трёх взаимосвязанных компонентов, то есть формирования цифровых компетенций, цифровой трансформации образования и совершенствования институциональных механизмов взаимодействия образовательной системы с рынком труда. Образовательная система обеспечивает формирование необходимых компетенций, институциональная среда создаёт условия для их применения, а цифровизация экономики задаёт новые требования к качеству трудовых ресурсов. Реализация такого подхода способствует повышению производительности труда, расширению профессиональной мобильности, развитию предпринимательства и активизации инновационных процессов. Для Узбекистана это имеет особое значение в контексте модернизации национальной экономики и развития цифрового предпринимательства.

Перспективным направлением представляется адаптация международной модели DigComp к условиям Узбекистана. Она предусматривает разработку национальных стандартов цифровой грамотности, совершенствование образовательных программ, развитие системы сертификации цифровых навыков и создание инструментов мониторинга цифровых компетенций населения. Использование данной рамки позволяет сформировать более последовательный подход к определению и оценке цифровых навыков, необходимых различным категориям населения. Вместе с тем международный опыт не может быть механически перенесён в национальную образовательную систему без учёта институциональных и социально-экономических особенностей. Адаптация модели должна учитывать различия между регионами Узбекистана по уровню доступности цифровой инфраструктуры, структуре занятости, возможностям образовательных учреждений и потребностям работодателей. Эти различия предопределяют необходимость дифференцированных инструментов государственной поддержки.

Не менее важным направлением является развитие механизмов мониторинга цифровых компетенций населения. Формирование системы национальных индикаторов позволит определять динамику цифровой грамотности, выявлять проблемные направления подготовки кадров и оценивать результативность образовательных мероприятий. Предлагаемый индекс Digital Skills Index Uzbekistan может рассматриваться как перспективный инструмент комплексной оценки развития цифровых компетенций. Однако его практическое внедрение предполагает предварительное определение состава показателей, методики их нормирования, системы весовых коэффициентов и источников статистической информации.

Следует отметить, что предложенный подход имеет ограничения. Модель отражает теоретически предполагаемые взаимосвязи между цифровыми компетенциями, качеством образования, институциональными механизмами и конкурентоспособностью человеческого капитала, но не устанавливает количественную величину влияния каждого компонента. В дальнейшем исследование может быть дополнено эмпирическим анализом взаимосвязи показателей цифровой грамотности и профессиональной подготовки с производительностью труда, занятостью, инновационной активностью и другими характеристиками экономического развития Узбекистана. Это позволит оценить практическую значимость подхода и определить приоритетные направления государственной политики в сфере развития человеческого капитала.

Таким образом, развитие цифровых компетенций следует рассматривать не только как отдельное направление образовательной политики, но и как стратегический инструмент качественного совершенствования человеческого капитала. Его практическая реализация способствует повышению адаптивности рабочей силы, развитию инновационного потенциала и укреплению конкурентоспособности национальной экономики, обеспечивая устойчивый экономический рост Узбекистана.

Использованные источники:

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 05.10.2020 № УП-6079 «Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» и мерах по её эффективной реализации» / URL: https://lex.uz/ru/docs/5031048 (дата обращения: 20.10.2026).
2. Vuorikari R., Punie Y., Carretero Gomez S., Van den Brande G. DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. EUR 27948 EN. DOI: 10.2791/11517. URL: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254 (дата обращения: 2.10.2026).
3. Ишмуратова Д. Ф. Человеческий капитал в контексте цифровизации: особенности развития // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2021. № 6 (162). С. 203–207. DOI: 10.34773/EU.2021.6.40
4. Колмыкова Т. С., Зеленов А. В. Цифровая компетентность человеческого капитала в условиях развития инновационных экосистем // Инновации и инвестиции. 2020. № 3. С. 13-15.
5. Мерзлякова Е. А. Трансформация человеческого капитала в цифровой экономике // Регион: системы, экономика, управление. 2019. № 4 (47). С.166-171.
6. Одегов Ю. Г., Павлова В. В. Трансформация труда: 6-й технологический уклад, цифровая экономика и тренды изменения занятости // Уровень жизни населения регионов России. 2017. № 4. С. 19–25. DOI: 10.12737/article_5a3c328a04f761.55103398
7. Ситникова Э. В., Сергеев П. В. Повышение инвестиционной привлекательности региона в решении проблем его устойчивого сбалансированного развития // Регион: системы, экономика, управление. 2013. № 4 (23). С. 145–152.