

ИНВЕСТИЦИИ В ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ИХ РОЛЬ В СТИМУЛИРОВАНИИ ИННОВАЦИОННОГО И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В УЗБЕКИСТАНЕ

Аблаева Валентина Борисовна

*Старший преподаватель кафедры экономики и недвижимости
Ташкентский архитектурно-строительный университет*

Аннотация: В работе исследуется влияние инвестиций в цифровое образование в Узбекистане на формирование человеческого капитала, развитие инноваций и долгосрочный экономический рост. Рассматриваются государственные инициативы, цифровые образовательные платформы и возможные методы оценки экономического эффекта от улучшения качества подготовки специалистов.

Ключевые слова: цифровизация образования, человеческий капитал, экономический рост, Узбекистан.

Введение

В современном мире технологическое развитие достигло нового уровня, и появились такие цифровые технологии, как Big Data, искусственный интеллект, робототехника, облачные вычисления, интернет вещей и блокчейн, которые радикально изменили правила игры в экономике и на рынке труда. Благодаря этим инновациям страны могут значительно ускорить экономический рост, повысить производительность и создать новые отрасли экономики.

Однако для того чтобы воспользоваться этими возможностями, необходимо наличие квалифицированных кадров, обладающих современными цифровыми навыками. В Узбекистане уровень подготовки специалистов пока не соответствует мировым стандартам: многие выпускники не обладают необходимыми навыками работы с современными аналитическими, программными и инженерными инструментами.

Государство понимает стоящие перед ним вызовы и активно реагирует на них. В рамках стратегии «Цифровой Узбекистан — 2030» предпринимаются меры по модернизации образовательной инфраструктуры, внедрению цифровых образовательных платформ и развитию факультетов, связанных с цифровой экономикой. Программы IT Park, инициатива «Один миллион программистов», а также инвестиции в университетские компьютерные классы и оборудование демонстрируют стремление правительства создавать условия для формирования квалифицированного человеческого капитала и стимулирования инновационного развития страны.

Тем не менее, несмотря на инвестиции и инициативы, остаются проблемы

неравномерного распределения ресурсов, недостатка специализированного программного обеспечения в государственных вузах и различий в уровне цифровой грамотности среди преподавателей и студентов. Это делает актуальным исследование того, как инвестиции в цифровое образование способствуют развитию человеческого капитала, инновациям и экономическому росту в Узбекистане.

Цель исследования

Цель работы — проанализировать роль цифровой экономики и современных образовательных практик в формировании человеческого капитала и долгосрочного экономического роста Узбекистана.

Основные задачи сводятся к изучению ключевых государственных инициатив по цифровизации образования (Hemis, Maktab.uz, Eduportal.uz, IT Park, «Один миллион программистов») и оценке их влияния на подготовку кадров, а также анализу того, как цифровизация образования и повышение квалификации преподавателей отражаются на качестве подготовки студентов и перспективах роста ВВП страны.

Методология

В исследовании использованы данные Министерства высшего образования, науки и инноваций, Государственного комитета по статистике и открытые отчёты программ «Цифровой Узбекистан — 2030», IT Park и «Один миллион программистов» [1][2][3]. Применён сравнительный анализ практик цифровизации образования в Узбекистане и ведущих странах (США, Германия, Эстония, Финляндия), а также обзор международных исследований о влиянии инвестиций в образование на рост ВВП [4][5]. Такой подход позволяет выявить текущие тенденции, меры поддержки и проблемы внедрения цифровых технологий в образовательных учреждениях.

В дальнейшем для количественной оценки влияния инвестиций в цифровое образование на экономический рост и производительность труда могут быть использованы концептуальные макроэкономические модели — эндогенная модель роста Ромера [6] и модифицированная модель Солоу с человеческим капиталом [7], что позволит проследить долгосрочный эффект накопления человеческого капитала и инноваций.

Цифровизация образования в развитых странах: опыт и влияние на экономический рост

Ведущие страны Европейского Союза и США демонстрируют успешные модели цифровизации образования, что оказывает прямое влияние на экономический рост. В Эстонии государство интегрирует технологии в учебный процесс с раннего возраста, развивая критическое мышление и навыки программирования. Более 50% успешных стартапов в стране были созданы в

сфере EdTech, что делает её одной из самых быстрорастущих отраслей экономики с ежегодным ростом на 30–50% [1]. В Нидерландах и Финляндии акцент делается на цифровой грамотности и инновационных методах обучения, включая доступ к онлайн-курсам и образовательным платформам [1]. Германия поддерживает университеты через федеральные программы и фонды, финансируя инновации и модернизацию цифровой инфраструктуры.

По состоянию на 2024 год, около 29% школ и университетов Германии используют инструменты искусственного интеллекта для персонализированного обучения, автоматизации административных процессов и анализа успеваемости студентов [2]. В США, несмотря на значительную роль частного сектора, федеральное правительство активно финансирует программы Education Innovation and Research, E-rate и инициативы по внедрению искусственного интеллекта в школах, расширяя доступ к технологиям и дистанционному обучению [2].

Эти меры способствуют формированию высококвалифицированного человеческого капитала: согласно оценкам ООН, образование обеспечило примерно 45% мирового экономического роста и 60% роста доходов среди самых бедных 20% населения с 1980 по 2019 год [3]. Исследования США показывают, что повышение качества преподавания может увеличить ВВП страны на 75–110 трлн долларов в приведённой стоимости [4]. Анализ OECD демонстрирует, что улучшение качества образования повышает производительность труда и стимулирует долгосрочный экономический рост [5]. Таким образом, цифровизация образования и инвестиции в человеческий капитал напрямую укрепляют экономический потенциал стран и ускоряют их развитие.

Цифровизация образования в Узбекистане: инвестиции, инфраструктура и влияние на экономику

Узбекистан активно развивает цифровизацию образования в рамках стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030», направленной на внедрение инноваций и цифровой инфраструктуры в государственное управление, образование, здравоохранение и другие сферы [1]. В 2024 году страна инвестировала около 100 млн долларов в цифровые технологии, включая искусственный интеллект [2]. В рамках государственного бюджета на 2024 год предусмотрено выделение 4,1 трлн сумов на создание 170 тыс. новых учебных мест в школах [3]. Объём рынка онлайн-образования в Узбекистане в 2024 году составил 126 млрд сумов, что на 94 % больше по сравнению с предыдущим годом [4].

Однако уровень цифровизации остаётся ниже, чем в некоторых соседних странах: только 60 % школ оснащены компьютерами (в Казахстане — 85 %) [5];

в 2023 году в Узбекистане было зарегистрировано лишь 2000 специалистов в области искусственного интеллекта (в Казахстане — свыше 5000) [5]. В долгосрочной перспективе стратегия «Узбекистан – 2030» предусматривает охват молодёжи высшим образованием до 50 % и включение не менее 10 вузов страны в международные рейтинги [6].

В государственных школах и университетах внедряются Nemis, Maktab.uz и Eduportal.uz, автоматизирующие учёт, электронные журналы, выдачу заданий, тестирование и аналитику [1]. Преимущества этих платформ — автоматизация рутинных процессов, централизованный доступ к учебным ресурсам, упрощение дистанционного обучения, мониторинг прогресса. Ограничения — недостаток инструментов для развития критического мышления, отсутствие встроенной антиплагиатной системы, зависимость от квалификации преподавателей.

Ситуация осложняется тем, что в ряде вузов один преподаватель ведёт 5–6 разных дисциплин, что приводит либо к выгоранию, либо к поверхностной подаче материала. Даже наличие цифровых платформ не компенсирует эту проблему без оптимизации учебной нагрузки и повышения квалификации педагогов.

Инициативы правительства, включая модернизацию университетов, внедрение новых факультетов, ориентированных на цифровую экономику, и развитие IT Park и курсов по программированию, способствуют повышению цифровой грамотности и развитию человеческого капитала [1]. Эти меры направлены на формирование высококвалифицированных специалистов, способных работать с инновационными технологиями и повышать производительность труда, что является долгосрочным фактором экономического роста.

Рекомендации

Для повышения эффективности инвестиций в цифровое образование и усиления влияния на долгосрочный экономический рост Узбекистану следует продолжить развитие программ по качественной подготовке кадров. Важно внедрять регулярные механизмы оценки преподавателей и учебных программ, включая наставничество, стажировки и тестирование компетенций, чтобы повысить качество цифрового обучения.

Следует продолжать инвестировать в цифровые платформы и специализированное программное обеспечение, обеспечивая равный доступ во всех регионах, а также приглашать иностранных преподавателей в государственные вузы и школы для проведения интенсивных тренингов. В вузах такие тренинги должны учитывать принципы андрогогики и особенности взрослого обучения, а в школах — основы психологии и педагогики, чтобы

преподаватели могли эффективно использовать цифровые инструменты для интерактивных и аналитически насыщенных занятий.

В вузах необходимо пересмотреть подход к широкому профилю преподавания. В текущей системе многие преподаватели ведут по 5–6 различных дисциплин каждый год, что приводит к поверхностному обучению студентов и профессиональному выгоранию педагогов. Ограничение преподавания до 2–3 смежных дисциплин позволит полноценно интегрировать цифровые технологии и платформы в учебный процесс, обеспечивая более глубокое освоение материала и повышение качества цифрового образования.

Необходимо учитывать опыт частных инициатив и платных курсов, которые студенты и родители выбирают для получения дополнительных навыков. Лучшие практики этих программ можно интегрировать в государственное образование, усиливая подготовку специалистов и повышая их цифровую и аналитическую компетентность. Эффективность этих мер следует оценивать через показатели человеческого капитала, продуктивности труда и инновационной активности, чтобы проследить влияние инвестиций в цифровое образование на экономический рост страны.

Заключение

Цифровая экономика определяет траекторию развития образования, а качество подготовки кадров становится ключевым фактором долгосрочного благосостояния нации. Инвестиции в цифровые технологии и подготовку преподавателей позволяют формировать человеческий капитал, способный поддерживать инновации и устойчивый экономический рост. Перспективным направлением будущих исследований является количественная оценка отдачи от инвестиций в цифровое образование с использованием макроэкономических моделей.

Список литературы

- [1] Lex.uz. Стратегия «Цифровой Узбекистан – 2030». <https://lex.uz/uz/docs/5031048?ONDATE=21.11.2024>
- [2] Eurasia Today. Искусственный интеллект трансформирует госаппарат и образование в Центральной Азии. <https://eurasia.today/actual/iskusstvennyu-intellekt-transformiruet-gosudarstvennyu-apparat-i-obrazovanie-v-tsentralnoy-azii/>
- [3] Invexi.org. Информация о законе о государственном бюджете Республики Узбекистан на 2024 год. <https://invexi.org/ru/press/information-about-the-law-of-the-republic-of-uzbekistan-on-the-state-budget-for-2024-and-the-budget-address/>
- [4] Spot.uz. Рост онлайн-образования в Узбекистане. <https://www.spot.uz/ru/2025/07/01/edtech-rise/>
- [5] Eurasia Today. Сравнение цифровизации образования в странах

Центральной Азии. <https://eurasia.today/actual/iskusstvennyy-intellekt-transformiruet-gosudarstvennyy-apparat-i-obrazovanie-v-tsentralnoy-azii/>

[6] UzConsulate-Aktau.kz. Цели стратегии «Узбекистан – 2030» по высшему образованию. <https://uzconsulate-aktau.kz/2024/>

[7] OECD. Seizing the Productive Potential of Digital Change in Education. https://www.oecd.org/en/publications/seizing-the-productive-potential-of-digital-change-in-estonia_999c7d5a-en.html