

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ

Исмаев К.А., слушатель

Академия МВД Республики Таджикистан,

г. Душанбе, Республика Таджикистан

Соколов В.М., к.ф.н., доцент,

Бирский филиал УУНиТ, г. Бирск, Россия

Стомба А.В., к.ф.н., доцент,

Бирский филиал УУНиТ, г. Бирск, Россия

Аннотация. В статье исследуется трансформационное воздействие цифровых

технологий и цифровой экономики на систему образования с позиции экономической теории и менеджмента. Анализируются институциональные, структурные и поведенческие изменения, вызванные цифровизацией. Оцениваются эффективность инвестиций в образовательные технологии.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация образования, человеческий капитал, экономическая эффективность

Стремительное развитие цифровой экономики в последнее десятилетие обусловило качественную трансформацию всех сфер социально-экономической жизни, и система образования не стала исключением [1, 3, 5, 7, 8]. По данным Организации экономического сотрудничества и развития в 2024 г., доля цифровых услуг в совокупном объеме образовательных расходов стран с развитой экономикой превысила 38%. Среднегодовые темпы роста в странах с развивающейся экономикой данный показатель равен 22–25% [10].

В Российской Федерации реализация национального проекта «Образование», государственной программы «Цифровая экономика» и стратегических инициатив в сфере искусственного интеллекта создала институциональную базу для ускоренной цифровизации. Однако, несмотря на значительные бюджетные и частные инвестиции, экономическая отдача от цифровых трансформаций в образовании остается неравномерной. Так, управленческие модели зачастую не учитывают специфику воспроизводства человеческого капитала в условиях технологических разрывов.

Существующая научная дискуссия часто фокусируется на педагогических методиках, технологических возможностях платформ или цифровом неравенстве. Не учитываются вопросы экономической эффективности, стратегического менеджмента, оптимизации издержек, оценки возврата инвестиций (ROI) и институциональной адаптации образовательных организаций. Однако именно данные аспекты определяют устойчивость и конкурентоспособность национальных образовательных систем в условиях цифровой экономики.

В рамках экономики человеческого капитала образование рассматривается как инвестиция, генерирующая будущие доходы через повышение производительности труда. Цифровизация модифицирует данный подход [2, 4, 6, 9]. Так, если традиционная модель предполагала линейную зависимость между объемом образовательных затрат и качеством человеческого капитала, то цифровая среда вводит элементы сетевой внешности, эффекта масштаба и быстрой амортизации знаний. По оценкам Всемирного банка, период полувыведения профессиональных компетенций в цифровых отраслях сократился с 7–9 лет (2010 г.) до 2,5–3 лет (2024–2026 гг.), что требует перехода от «образования на всю жизнь» к модели «непрерывного микрообучения» [11].

Теория цифровой экономики подчеркивает, что цифровые технологии не являются нейтральным инструментом, а формируют новые институциональные правила, рыночные структуры и модели создания ценности. В образовании это проявляется в изменении функций традиционных институтов. Университеты трансформируются из монопольных поставщиков знаний в узлы распределенных образовательных сетей, где ценность создается через взаимодействие платформ, контента, данных и сообществ. Экономическая природа образовательных платформ характеризуется сетевыми эффектами, высокой долей фиксированных издержек при низких переменных затратах на масштабирование.

С экономической точки зрения, переход от моделей капитальных затрат к операционным затратам снижает барьеры входа, но повышает требования к финансовой дисциплине и управлению жизненным циклом цифровых сервисов. Образовательным организациям необходимо внедрять инструменты оценки совокупной стоимости владения, SLA-мониторинг и механизмы ротации платформ для предотвращения зависимости от поставщика. Инвесторам и государственным фондам следует ориентироваться на метрики коэффициента окупаемости инвестиций, учитывающие не только финансовые потоки, но и социальные побочные последствия экономической деятельности. Снижение структурной безработицы, повышение инновационной активности регионов, укрепление человеческого капитала.

Критически важным является преодоление «цифрового фасада». Многие учреждения формально внедряют платформы, не меняя педагогические и управленческие процессы, что приводит к росту издержек без повышения качества. Руководству необходимо сместить фокус с закупок технологий на изменение организационной культуры, развитие цифровой грамотности персонала и создание стимулов для инноваций.

С макроэкономической позиции, государство должно обеспечивать не только финансирование, но и создание регуляторных «песочниц», стандартов интероперабельности, механизмов защиты данных и программ поддержки регионов с низким ИЦЗ. Цифровое неравенство в образовании напрямую транслируется в региональное экономическое неравенство, поэтому инвестиции в цифровую инфраструктуру образования должны рассматриваться как стратегические вложения в пространственное развитие.

В заключение следует подчеркнуть, что цифровая трансформация образования – это не технологический проект, а стратегическая инвестиция в национальную конкурентоспособность. Экономическая отдача от нее будет определяться не объемом закупленных лицензий, а способностью образовательных систем к институциональной адаптации, управленческой гибкости и экосистемному взаимодействию. В условиях ускорения технологических циклов и глобальной конкуренции за человеческий капитал именно эти факторы станут ключевыми детерминантами устойчивого развития.

Литература

1. Современные угрозы и риски цифрового общества: социально-экономические аспекты / Е. В. Стомба, А. В. Стомба, С. С. Низамов [и др.] // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2023. – № 12-3. – С. 485-491. – DOI 10.17513/vaael.3200. – EDN QUTKOL.
2. Формирование конкурентного кадрового потенциала системой высшего образования / Г. П. Бутко, П. А. Поротников, В. И. Набоков, С. С. Низамов // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2024. – № 2. – С. 97-104. – DOI 10.33983/2075-1826-2024-2-97-104. – EDN BIMQZD.
3. Цифровые технологии как инновационный драйвер развития сельского хозяйства / Е. В. Стомба, Р. Б. Габдулхаков, А. В. Стомба, Низамов С.С. [и др.] // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 8-3. – С. 448-455. – DOI 10.17513/vaael.3680. – EDN WQQVPX.
4. Гусманов, Р. У. К вопросу о сельскохозяйственном образовании в России / Р. У. Гусманов, Е. В. Стомба, С. С. Низамов // Историческое наследие Московского общества сельского хозяйства и модернизация аграрного сектора России, Москва, 22–23 сентября 2020 года. – Москва: Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова, 2020. – С. 137-140. – EDN GBWQAM.

5. Низамов, С. С. Агропромышленный комплекс в условиях цифровой экономики / С. С. Низамов // Вклад молодых ученых в аграрную науку : Материалы Международной научной студенческой конференции, Самара, 27 апреля 2022 года. – Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2022. – С. 322-326. – EDN VYGNYN.

6. Низамов, С. С. Значение и задачи инновационного развития в целях экономической безопасности национальной экономики / С. С. Низамов // Санкт-петербургские встречи молодых ученых : Материалы I всероссийского конгресса адъюнктов, аспирантов и соискателей ученых степеней, Санкт-Петербург, 15 июня 2023 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2023. – С. 647-652. – EDN IOUMGK.

7. Низамов, С. С. Цифровые технологии и агропромышленный комплекс / С. С. Низамов // Информационные и коммуникационные технологии в образовании и науке : Материалы XII Международной научно-практической конференции, Бирск, 22–24 марта 2023 года. – Бирск: Уфимский университет науки и технологий, 2023. – С. 133-136. – EDN FRFTPК.

8. Низамов С.С., Стомба Е.В., Стомба А.В. Личная финансовая безопасность в цифровом мире в эпоху глобализации / С. С. Низамов, Е. В. Стомба, А. В. Стомба // Наука Красноярья. – 2024. – Т. 13, № 1-3. – С. 155-159. – EDN WVWOYN.

9. Низамов С.С., Стомба Е.В., Стомба А.В. Состояние и тенденции развития высшего образования в Республике Башкортостан / С. С. Низамов, Е. В. Стомба, А. В. Стомба // Наука Красноярья. – 2022. – Т. 11, № 2-4. – С. 69-77. – EDN YPPQLG.

10. OECD. Education at a Glance 2024: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing, 2024. 412 p.

11. World Bank. The Digital Transformation of Education: Opportunities and Challenges. Washington, DC: World Bank, 2023. 156 p.

