



Оригинальная статья
УДК: 65.291.551-21
ББК: 378

Анализ реализации цифровой трансформации высших учебных заведений Республики Узбекистан

Кучаров Абдоржон Собирджанович¹, Очиллов Акрам Одилович², Бободжонов Азизжон Бабахсанович³, Абдурахмонов Абдумалик Абдурашидович⁴

¹ Ташкентский государственный экономический университет

² Каршинский государственный университет

³ Ташкентский государственный экономический университет

⁴ Ташкентский государственный экономический университет

¹ilmidin.yormatov@ferpi.uz ²akram.oo@mail.ru, ³ ilhom.nosirov@ferpi.uz, ⁴ melcaseo@mail.ru

Автор, ответственный за переписку: Очиллов Акрам Одилович, akram.oo@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию цифровой трансформации и цифровых технологий в сфере высшего образования. В нем оценивается влияние цифровой трансформации на высшее образование, выделяются как ее преимущества, так и недостатки, а также рассматриваются проблемы, препятствующие успешному внедрению дистанционного обучения с использованием цифровых технологий, и предлагаются решения для их преодоления. Цифровые технологические решения являются надежным подспорьем в управлении университетом, улучшая коммуникацию между преподавателями и студентами, облегчая контроль за образовательным процессом и позволяя принимать обоснованные решения. Использование цифровых и передовых педагогических технологий определяет важность объединения личного взаимодействия между преподавателями и студентами с эффективной интеграцией передовых цифровых инструментов в образовательную практику и управление университетом..

Ключевые слова: цифровая трансформация, тенденции цифровой трансформации, цифровые технологии, цифровая система преподавания и обучения, дистанционные платформы, сеть Интернет.

Для цитирования: Кучаров А. С., Очиллов А. О., Бободжонов А. Б., Абдурахмонов А. А. Анализ реализации цифровой трансформации высших учебных заведений Республики Узбекистан // В центре экономики. 2024. № 4. Т. 5. URL: <https://vcec.ru/index.php/vcec/article/view/118/136>

Исследование проведено при поддержке Фонда Марии Кюри по обмену сотрудниками в рамках Европейской программы Horizon (аббревиатура гранта: CARSI, номер: 101086415).

Original Paper
JEL Classification: O32,
O33, O38, O39

Digital transformation implementation analysis of higher education institutions Republic of Uzbekistan

Abdorjon S. Kucharov¹, Akram O. Ochilov², Azizjon B. Bobojonov³, Abdumalik A. Abduraxmonov⁴

¹ Tashkent state university of economics

² Karshi State University

³ Tashkent state university of economics

⁴ Tashkent state university of economics

¹ilmidin.yormatov@ferpi.uz, ²akram.oo@mail.ru, ³ ilhom.nosirov@ferpi.uz, ⁴ melcaseo@mail.ru

Corresponding author: Akram O. Ochilov, akram.oo@mail.ru

Abstract. This article delves into the exploration of digital transformation and digital technologies within the realm of higher education. It evaluates the impact of digital transformation on higher education, highlighting both its advantages and disadvantages, while also addressing the challenges that impede the successful implementation of distance learning



through digital technologies and offering solutions to overcome them. Digital technological solutions function as dependable aids to university management by enhancing communication between educators and students, facilitating oversight of the educational process, and enabling informed decision-making. Leveraging digital and advanced pedagogical technologies underscores the significance of amalgamating face-to-face interactions between faculty and students with the effective integration of cutting-edge digital tools in educational practices and university administration.

Keywords: digital transformation, digital transformation trends, digital technologies, digital teaching and learning system, distance platforms, Internet network.

For citation: Kucharov A. S., Ochilov A. O., Bobojonov A. B., Abduraxmonov A. A. Digital transformation implementation analysis of higher education institutions Republic of Uzbekistan. *In the Center of Economy*. 2024;4(5). URL: <https://vcec.ru/index.php/vcec/article/view/118/136>

This research was supported by a Marie Curie Staff Exchange within the Horizon Europe Programme (grant acronym: CARSI, no: 101086415).

© Кучаров А. С., Очилов А. О. Бободжонов А. Б., Абдурахмонов А. А., 2024

Введение / Introduction

Внедрение цифровых технологий приобретает все большее значение в современных образовательных системах. Высшие учебные заведения внедряют цифровые решения для оптимизации учебной среды и повышения вовлеченности студентов. Использование цифровых технологий в высшем образовании дает множество преимуществ, таких как повышенная гибкость, расширенный доступ к данным и расширенные возможности для сотрудничества. Внедрение цифровых технологий в высшие учебные заведения обещает коренным образом изменить весь образовательный ландшафт. Технологические приложения позволяют учебным заведениям создавать индивидуальный и увлекательный учебный процесс для студентов [10]. Например, адаптивные обучающие платформы могут отслеживать успеваемость учащихся, динамически корректировать уровни сложности контента и обеспечивать персонализированное образовательное взаимодействие.

В то же время внедрение цифровых инструментов может укрепить сотрудничество между учащимися и преподавателями, облегчить дистанционное обучение и обеспечить использование разнообразных образовательных ресурсов. Это не только повышает образовательный стандарт, но и расширяет доступ к образованию для лиц, которые не могут посещать традиционные учебные заведения из-за географических или финансовых ограничений [11].

Хотя преимущества цифровой трансформации в сфере высшего образования очевидны, учебные заведения сталкиваются со значительными проблемами, требующими решения. Среди этих проблем одной из важнейших являются финансовые последствия, связанные с внедрением цифровой трансформации. От учреждений требуются значительные инвестиции в технологии, инфраструктуру и подготовку персонала, что создает значительное экономическое бремя.

Более того, учебные заведения должны решать вопросы, касающиеся конфиденциальности и безопасности данных, доступности и инклюзивности. Внедрение цифровых инструментов может усугубить цифровую пропасть, при которой учащиеся из маргинальных

групп могут не иметь равного доступа к ресурсам по сравнению со своими более привилегированными коллегами.

Другим препятствием является необходимость для учебных заведений идти в ногу со стремительным развитием технологий. Учебные заведения должны постоянно инвестировать в технологическую модернизацию, модернизировать свою инфраструктуру и предоставлять студентам оптимальные условия для обучения [27].

Методология / Methodology

Методология исследования цифровой трансформации в высшем образовании включает в себя внедрение технологических инструментов в различные аспекты академической среды. Ключевые методологии, задействованные в этой трансформации, включают использование онлайн-систем управления образованием, оцифрованных учебников и платформ для совместной работы. Эти инструменты способствуют созданию более адаптируемой и индивидуальной среды обучения. Кроме того, цифровые решения расширяют доступ к учебным материалам, позволяя учащимся заниматься самостоятельным обучением в удобных для них условиях.

Результаты / Results

Внедрение цифровых технологий в сферу высшего образования привело к множеству положительных результатов. Основное преимущество заключается в повышении вовлеченности студентов. Благодаря интеграции цифровых инструментов в систему образования, учащиеся проявляют повышенный уровень вовлеченности и мотивации, что, как следствие, приводит к улучшению успеваемости. Кроме того, цифровые решения позволяют преподавателям отслеживать успеваемость учащихся и выявлять области, в которых требуется дополнительная помощь.

Внедрение цифровых технологий в систему высшего образования также привело к повышению доступности обучения. Лица, ранее испытывавшие трудности в получении образования, такие как инвалиды или лица, проживающие в отдаленных районах, теперь имеют возможность получать доступ к учебным материалам и посещать курсы из любого места, где есть подключение



к Интернету. Кроме того, цифровые решения обеспечили финансовую экономию как для студентов, так и для образовательных учреждений, поскольку использование цифровых учебников и онлайн-курсов устраняет необходимость в дорогостоящих физических учебниках и дополнительных материалах [13].

Метод SWOT-анализа демонстрирует свою полезность в качестве основополагающего инструмента для оценки сильных и слабых сторон, возможностей и рисков, связанных с внедрением цифровой трансформации в высших учебных заведениях. В ходе этой оценки были тщательно изучены достоинства, недостатки, перспективы и проблемы, присущие осуществлению цифровой трансформации, что привело к последующим выводам.

Цифровые инструменты значительно улучшают качество образования, позволяя учебным заведениям предлагать индивидуальные и увлекательные формы обучения. Эти инструменты также способствуют более тесному сотрудничеству между студентами и преподавателями, обеспечивая эффективную коммуникацию и управление проектами. Кроме того, цифровые решения расширяют доступ к образованию для людей, которые сталкиваются с географическими или финансовыми барьерами, делая образование более инклюзивным.

Однако внедрение цифровых технологий в образование требует значительных финансовых вложений в технологии, инфраструктуру и обучение персонала, что создает серьезные экономические проблемы.

Более того, цифровой разрыв может увеличиться, в результате чего учащиеся, находящиеся в неблагоприятном положении, останутся без доступа к необходимым ресурсам. Кроме того, обучение преподавателей и персонала адаптации к этим инструментам является важнейшим препятствием, с которым должны бороться учебные заведения. Более того, цифровые инструменты открывают возможности для повышения вовлеченности учащихся с помощью интерактивных методов обучения. Внедрение аналитики данных позволяет учебным заведениям совершенствовать свои стратегии преподавания в зависимости от потребностей учащихся. Цифровая трансформация также обеспечивает большую гибкость в обучении, позволяя внедрять модели онлайн-образования и смешанного обучения, которые учитывают различные стили обучения.

Несмотря на эти преимущества, внедрение цифровых инструментов также сопряжено с определенными рисками. Кибербезопасность остается серьезной проблемой, поскольку цифровые платформы могут подвергать образовательные учреждения утечке данных и другим киберугрозам. Еще одной проблемой является технологическое устаревание, поскольку учебные заведения должны постоянно обновлять свои системы, чтобы не отставать от быстро развивающихся технологий. Кроме того, сопротивление со стороны учителей и персонала может замедлить или помешать внедрению этих изменений.

Обсуждение / Discussion

Несмотря на многочисленные преимущества

цифровой трансформации высшего образования, необходимо учитывать некоторые трудности и ограничения. Одной из потенциальных проблем является необходимость постоянных инвестиций в технологическую инфраструктуру и вспомогательные службы. Кроме того, внедрение цифровых решений может потребовать значительных изменений в методах преподавания и разработке курсов, к которым некоторым преподавателям может быть трудно адаптироваться [16].

Актуальные проблемы цифровой трансформации образовательной среды университета являются важной темой для исследований в современном обществе. В процессе внедрения цифровых технологий были проанализированы основные проблемы, с которыми сталкиваются высшие учебные заведения [1].

Одной из главных проблем является отсутствие единой стратегии внедрения цифровых технологий в образовательный процесс. Каждому отдельному образовательному учреждению целесообразно разработать свой собственный план внедрения цифровых технологий, который предотвратит возможность возникновения нестыковок и противоречий в процессе взаимодействия различных систем и программ.

Во-вторых, была учтена нехватка квалифицированных кадров в области цифровых технологий. Тот факт, что некоторые преподаватели и административный персонал университетов не обладают достаточными знаниями и навыками для эффективного использования современных цифровых технологий в учебном процессе, приводит к различным трудностям.

В-третьих, причиной может быть ограниченное использование цифровых технологий. Точнее, учитывая тот факт, что большинство студентов проживает в провинции, инфраструктура интернета не охватывает отдаленные и труднодоступные районы провинций, то есть скорость работы не достигает даже 0,5 Мб/с [2]. Это, в свою очередь, является препятствием в использовании высокоскоростного Интернета и современных компьютеров, что приводит к ограничениям возможности использования цифровых технологий в образовательном процессе.

Однако, несмотря на эти проблемы, внедрение цифровых технологий в образовательный процесс университетов имеет ряд преимуществ. Одним из главных преимуществ является повышение качества образования. Использование современных цифровых технологий позволяет повысить качество обучения и повысить интерактивность образовательного процесса [23].

Второе преимущество заключается в улучшении доступа к образованию. Цифровая трансформация образовательной среды позволяет учиться удаленно, не привязываясь к месту и времени, что нашло свое подтверждение, особенно в условиях пандемии. В тоже время это преимущество открывает возможности для обучения широкого круга людей, включая тех, кто не может посещать очные занятия, например, из-за удаленности от места проведения или инвалидности.

Третьим преимуществом было признано сокращение времени на обучение. Цифровые технологии



ускоряют обучение и оптимизируют процесс усвоения материала. Например, использование онлайн-курсов позволяет вам изучать материалы в своем собственном темпе, а также повторять сложные темы, не тратя время на очные занятия.

Четвертое преимущество – повышение эффективности работы преподавателей. Внедрение цифровых технологий позволяет автоматизировать многие процессы, связанные с оценкой и контролем знаний учащихся, что требует времени для более творческой и эффективной работы. Кроме того, использование онлайн-платформ позволяет сократить время на подготовку, распространение учебных материалов и снизить стоимость бумажных документов.

Наконец, пятое преимущество заключается в повышении качества взаимодействия между учащимися и преподавателями. Цифровые технологии позволяют проводить интерактивные и динамичные занятия, которые повышают мотивацию учащихся и способствуют более эффективному обучению. Кроме того, онлайн-платформы позволяют преподавателям быстро получать обратную связь от учащихся и анализировать их развитие в режиме реального времени [21].

Развитые страны смогли на ранних этапах освоить цифровые технологии в сфере высшего образования, и их страны накопили значительный опыт в отношении возможностей и проблем, связанных с этим процессом.

Например, в Соединенных Штатах цифровизация связана с необходимостью повышения качества образования и расширения доступа к образовательным ресурсам. Использование цифровых инструментов, таких как онлайн-системы управления образованием, цифровые учебники и инструменты совместной работы, позволило учебным заведениям создать более гибкие и персонализированные условия обучения для студентов. Кроме того, использование онлайн-ресурсов, таких как открытые образовательные ресурсы, привело к тому, что учебные заведения расширили доступ к образовательным ресурсам и сократили расходы на образование.

Использование цифровых технологий в высшем образовании Великобритании связано с необходимостью повышения эффективности и сокращения затрат. Использование цифровых инструментов, таких как облачные хранилища и средства совместной работы, позволило учебным заведениям упростить административные задачи и улучшить взаимодействие между преподавателями, сотрудниками и студентами. Кроме того, использование онлайн-ресурсов дало учебным заведениям возможность снизить расходы на образование и расширить доступ к образовательным ресурсам [18].

Использование цифровых технологий в высшем образовании Австралии связано с необходимостью улучшения опыта студентов и их академической успеваемости. Использование цифровых инструментов, таких как системы управления онлайн-обучением, цифровые учебники и инструменты для совместной работы, позволило учебным заведениям создать более

привлекательный и интерактивный опыт обучения для студентов. Кроме того, использование онлайн-ресурсов позволило расширить доступ к образовательным ресурсам и повысить успеваемость.

Несмотря на многочисленные преимущества перехода к цифровым технологиям в сфере высшего образования, развитые страны столкнулись с трудностями при этом переходе. К ним относятся значительные инвестиции в технологическую инфраструктуру, необходимость обучения и поддержки преподавателей и персонала, а также необходимость снижения рисков для конфиденциальности и безопасности данных [26].

Чтобы преодолеть эти препятствия, развитые страны разработали комплексные стратегии цифровой трансформации, в которых приоритетное внимание уделяется формированию благоприятной институциональной культуры посредством взаимодействия с заинтересованными сторонами, включая постоянную оценку и надзор, стимулирование инноваций и накопление опыта.

Благодаря вышеупомянутому анализу становится очевидным, что, несмотря на множество проблем, связанных с интеграцией цифровых технологий в университетское образование, достоинства перевешивают неоспоримые недостатки. Это согласуется с представлением о том, что каждый университет должен соблюдать баланс между традиционными педагогическими подходами и современными цифровыми технологиями, чтобы обеспечить эффективное и качественное образование для своих студентов. Не менее важным является обучение преподавателей использованию новых технологий, а также уделение пристального внимания вопросам безопасности данных и защиты от киберугроз.

Тенденции цифровой трансформации в высшем образовании. Траектория цифровой трансформации в высшем образовании является актуальной и широко обсуждаемой темой в академических кругах. Этот дискурс продвигается благодаря значительному вкладу выдающихся ученых, руководителей университетов и представителей аналитических структур, занимающихся высшим образованием. Их усилия определяют будущее высшего образования, выявляя ключевые тенденции, технологии и практику. Эти технологические траектории таят в себе потенциал для расширения горизонтов университетов, повышения конкурентоспособности и международного признания, одновременно решая сложные задачи, такие как пересмотр роли преподавателей и оптимизация институциональных финансовых структур [3].

Технология сама по себе служит мощным катализатором преобразований в образовании, укрепляя и обогащая отношения между учителем и учеником, способствуя внедрению инновационных парадигм обучения и механизмов сотрудничества, а также устраняя давние недостатки в образовательной практике. Эта трансформация направлена на адаптацию образовательных процессов с учетом разнообразных потребностей всех участников образовательной среды, используя существующие знания и опыт [4].



В сфере цифровой трансформации высшего образования возникают две основные сферы деятельности: услуги и процессы. Первая предполагает создание новых услуг и модификацию существующих, примером чего может служить переход к онлайн-программам или электронным публикациям. Между тем, последний фокусируется на полной оцифровке таких процессов, как регистрация на курсы и мониторинг распределения ресурсов [5].

Опираясь на передовой опыт развитых стран, высшие учебные заведения должны превратиться в центры исследований и инноваций, способствуя адаптации профессорско-преподавательского состава к новым знаниям. Сотрудничество со студентами в непрерывном приобретении навыков и обогащении знаний по конкретным предметным областям имеет важное значение [6].

Являясь авангардом цифровой экономики, Соединенные Штаты представляют собой выдающийся пример, предлагая бесценную информацию, полученную в результате исследований и аналитической работы, проводимой выдающимися компаниями и организациями в области развития высшего образования. В то же время ведущие университеты Европы и Азии демонстрируют активное использование таких технологий и реализацию стратегий цифровой трансформации [7].

Учебные заведения должны быть в курсе современных тенденций и достижений, чтобы не отстать от духа времени. Среди ключевых тенденций цифровой трансформации высшего образования персонализация занимает центральное место. Используя цифровые инструменты и платформы, учебные заведения могут предоставлять индивидуальный опыт обучения, соответствующий индивидуальным потребностям, предпочтениям и когнитивным стилям учащихся. Такие персонализированные подходы обещают повысить вовлеченность и мотивацию учащихся, тем самым способствуя улучшению результатов обучения [22].

Искусственный интеллект (ИИ): Интеграция искусственного интеллекта в систему высшего образования становится все более распространенной. Инструменты и платформы, основанные на ИИ, способны предлагать студентам персонализированные рекомендации, автоматизировать административные функции и способствовать более эффективному анализу данных. Следовательно, это усовершенствование призвано улучшить как учебный процесс, так и преподавательскую деятельность при одновременной оптимизации деятельности учреждений [19].

Мобильное обучение: Мобильное образование представляет собой еще один важный аспект цифровой трансформации высшего образования. В условиях повсеместного распространения мобильных устройств учебные заведения должны обеспечить доступность и мобильность своих цифровых ресурсов и платформ для обеспечения мобильной связи. Это дает учащимся возможность гибко участвовать в учебной деятельности в любое время, в любом месте и с использованием различных устройств, тем самым способствуя большей

адаптивности и доступности [14].

Геймификация: Внедрение геймификации в качестве тенденции цифровой трансформации предполагает интеграцию игровых элементов в процесс обучения. Такой подход обещает повысить вовлеченность и мотивацию учащихся, а также способствовать развитию сотрудничества и конкуренции между учащимися.

Виртуальные технологии: Виртуальные технологии все чаще проникают в высшие учебные заведения. Эти технологии способствуют получению опыта погружения в учебу и интерактивного обучения, такого как виртуальные туры, симуляции и виртуальные лаборатории. Такие инновации могут повысить вовлеченность студентов, предоставляя при этом практические возможности для обучения [23].

Заключение / Conclusion

Методологический подход к формированию новой цифровой культуры в высшем образовании.

Учитывая повсеместную интеграцию цифровых технологий и выявленные тенденции, возникает необходимость в приобретении новых компетенций, не предусмотренных текущими образовательными программами. Таким образом, разработка новой образовательной парадигмы и программы подготовки персонала, характеризующейся обновленной архитектурой, приведенной в соответствие с целями и принципами формирования новой цифровой культуры в рамках цифровой экономики, приобретает решающее значение для институциональной адаптации. Эта инициатива необходима для решения проблем, связанных с меняющимся ландшафтом цифрового образования, в тандеме с подлинными требованиями рынка труда [8].

Методология исследований в этой области основана на признании потенциала высшего образования и научных исследований как катализаторов глубоких преобразований, соответствующих требованиям современной эпохи. Эта методология играет важную роль в достижении стратегических целей развития высшего образования в конкретном регионе [9].

Кроме того, внедрение соответствующих методологий и подходов в рамках системы образования способствует приобретению учащимися фундаментальных компетенций. Это включает в себя не только интеграцию и использование различных технологий (цифровых, обучающих и т.д.) в университетских условиях, но и включает в себя включение теоретических и практических рекомендаций, направленных на систематическое совершенствование образовательного контента и улучшение условий обучения в оптимальных условиях. Внедрение подхода «инженерии преобразований» в системе высшего образования становится ключевым катализатором значительных изменений в образовательной среде, открывая множество возможностей [24]. Такой подход заметно расширяет технические возможности преподавателей, студентов и всех заинтересованных сторон в экосистеме высшего образования. При определении путей совершенствования системы высшего образования в условиях цифровой трансформации необходимо учитывать два ключевых



компонента:

Обеспечение качества образования и повышение потенциала в сфере высшего образования;

Исследование, проведенное в Университете Iñio, подчеркивает ключевую важность этих двух аспектов для определения статуса университета и стратегического направления в отношении цифровой трансформации. В современном образовательном пространстве обеспечение гарантии качества в цифровую эпоху требует критического анализа основополагающих принципов, управляющих образовательными системами, что выражается в двух ключевых вопросах:

- Каковы необходимые знания, навыки и ценности?
- Как образовательные системы могут эффективно развивать эти компетенции?

Этот подход напрямую связан с проблемами, присутствующими в образовании, и играет первостепенную роль в обеспечении качества на институциональном уровне, влияя на результаты обучения.

Роль предлагаемой методологии заключается в определении предпосылок для образовательных программ, оценке их соответствия международным стандартам и технологическим траекториям, определении сроков пересмотра и выяснении структурных и концептуальных взаимосвязей между различными дисциплинами.

Более того, роль и значение высшего образования в решении национальных экономических задач и укреплении институционального потенциала играют решающую роль в содействии плавному переходу к более высоким уровням инноваций и интенсивного развития, особенно в развивающихся странах. Текущие усилия по всему миру направлены на укрепление кадрового потенциала и внедрение образовательных программ в высших учебных заведениях. Такие инициативы направлены на то, чтобы снабдить персонал необходимыми знаниями для управления процессами принятия решений, необходимыми для модернизации инфраструктуры, повышения операционной эффективности и оптимизации использования ресурсов [17, 28].

Исходя из вышеизложенного, в качестве подхода к преобразованию следует применять следующие инновационные решения:

- формирование институциональной инфраструктуры образования и профессиональной подготовки на основе инновационных технологий;
- развитие инновационного образования;
- интеграция образования;
- интеграция образования, науки, производства и бизнеса (через взаимодействие с заинтересованными сторонами);
- совершенствование системы образования с помощью цифровых технологий;
- поощрение творческого подхода к преподаванию, инициатив
- обмен опытом между преподавателями;
- содействие в обеспечении качества деятельности преподавателей, образовательного контента, методов преподавания.

Суммируя вышеизложенные тенденции

трансформации и основные положения методологии, стоит отметить необходимость модернизации с целью дальнейшего совершенствования системы высшего образования применительно к Узбекистану, поскольку необходимо адаптироваться к растущей потребности национальной экономики страны в высококвалифицированных кадрах. Эта задача неоднократно обозначалась в правительственных решениях и обеспечивалась соответствующими мерами на различных уровнях деятельности всех заинтересованных сторон системы высшего образования. Однако есть некоторые вопросы, которые необходимо рассмотреть на правительственном и институциональном уровнях. Например, в настоящее время ни одно высшее учебное заведение Узбекистана не представлено в рейтинге 500 наиболее распространенных университетов мира [15]. В системе высшего образования происходит много положительных изменений, как структурных, так и содержательных, при этом желательно учитывать правила, указанные в обосновании и предварительном (на этапе запуска) описании предлагаемой методики.

В целом, необходимо обеспечить качественное обучение по современным образовательным программам в соответствии с международными требованиями. Процесс повышения эффективности высшего образования требует постоянного обновления учебных программ и квалификации профессоров с целью поддержания качества образования в рамках существующих требований. Уровень качества образования обеспечивает учебному заведению возможность непрерывного обслуживания и развития [20].

В частности, ожидается, что в рамках обновленной учебной программы по курсам, полученным в результате применения методологии, будет предоставлено следующее:

- наилучшее соответствие современным тенденциям в исследованиях и разработках в определенной области;
- взаимодействие между образовательным и производственным секторами посредством обучения, переподготовки кадров, совместной исследовательской деятельности и публикаций;
- возможность разработки индивидуальных схем обучения в соответствии с потребностями заинтересованных сторон [15];
- поддержка инициатив по наращиванию потенциала;

В заключение можно сказать, что цифровая трансформация образовательной среды университета является необходимым шагом в современном мире для удовлетворения потребностей студентов и повышения качества образования. В то же время внедрение новых технологий сопровождается рядом проблем, которые необходимо учитывать при их использовании. Важно, чтобы учреждения тщательно рассматривали эти преимущества и недостатки, прежде чем внедрять цифровую трансформацию, чтобы обеспечить максимизацию ее преимуществ при минимизации их.

В то же время существуют трудности и ограничения,



которые необходимо учитывать, включая обеспечение постоянных инвестиций в технологическую инфраструктуру и препятствия, с которыми сталкиваются при доступе к цифровым ресурсам из всех регионов республики. Несмотря на эти трудности, цифровая трансформация в высшем образовании будет продолжать развиваться и играть решающую роль в формировании будущего образования.



Список источников

1. Кучаров А. Внедрение цифровой трансформации высших учебных заведений. https://doi.org/10.55439/GED/vol1_iss11-12/a455. <https://yashil-iqtisodiyot-taraqiyot.uz/journal/index.php/GED/article/view/455/>
2. Кучаров А.С., Бобожонов А.Б., Хошимов Д.З. Олий таълим соҳасидаги ислохотлар доирасида ахборот технологиялар асосида малакали педагог кадрлар тайёрлаш. Perspectives of higher education development. URL: <http://www.erasmusplus.uz/ru/publication/expert-Publications/index.htm>. ISSN 2181-2462.
3. Abrorzhon S. Kucharov, Elvira A. Kamalova, Dinora Nurmamadkizi Ishmanova and Bakhtiyor Zh. Ishmukhamedov 7 State Regulation of Competitive Relations. DOI: 10.1515/9783110699869-007.
4. Усманова Н.Б. Цифровая трансформация высшего образования: тенденции и особенности реализации для стран с развивающейся экономикой.
5. Ларионов В. Г., Шереметьева Е. Н., Горшкова Л. А. Цифровая трансформация высшего образования: технологии и цифровые компетенции.
6. Burnyashov V.A. Personalization as a global trend in e-learning in institutions of higher education [Internet]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education*. 2017;1:90. Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28401246&> (cited 16.03.2021).
7. Dhonson M. Personalization Is the Key to Transforming Education [Internet]. *National Review*. 2018. Available from: <https://www.nationalreview.com/2018/04/education-technology-personalized-learning-better-results>. (cited 10.01.2021).
8. Zolin I.Ye. The role of the digital economy in the development of the lifelong education system. *Logos et Praxis = Logos et Praxis*. 2019; 18; 1: 41- 51. (In Russ.)
9. Klikunov N.D. The influence of network technologies on the transformation of higher education in Russia. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii = Higher education in Russia*. 2017;3:78–85. (In Russ.)
10. Rakitov A.I. Higher education and artificial intelligence: euphoria and alarmism. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii. Nauchno-pedagogicheskiy zhurnal = Higher education in Russia. Scientific and pedagogical journal*. 2018;6:41- 49. (In Russ.)
11. Maloshonok N.G. The relationship between the use of the Internet and multimedia technologies in the educational process with student involvement. *Voprosy obrazovaniya = Education Issues*. 2016;4:59–83. DOI: 10.17323/1814-9545-2016-4-59-83. (In Russ.)
12. Robotova A.S. Humanities teacher in the E-Learning mode: «The excitement of the soul». *Vyssheye obrazovaniye v Rossii = Higher education in Russia*. 2017; 3: 43-51. (In Russ.)
13. Plotnikova Ye.V., Yefremova M.O., Zaborovskaya O.V. Comprehensive assessment of the level of digitalization of the leading universities of the Russian Federation. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava = Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2019; 9(2): 98- 108. (In Russ.)
14. OECD Future of Education and Skills 2030 project [Электронный ресурс]//<https://www.oecd.org/education/2030-project/> (дата обращения: 29.10.2021).
15. Krawitz M., Law J., Litman S., How higher-education institutions can transform themselves using advanced analytics [Электронный ресурс]// <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/> August 8, 2018 (дата обращения: 28.10.2021).
16. Applications of IoT technology in the education sector for smarter schooling [Электронный ресурс]// <https://www.businessinsider.com/iot-technology-education/> (дата обращения: 29.10.2021).
17. Wheelahan L., Moodie G., Analysing micro-credentials in higher education: a Bernsteinian analysis. *Journal of Curriculum Studies*. 2021;53. DOI: 10.1080/00220272.2021.1887358
18. What education in the digital economy looks like in America/Overview by Brian Hendricks at <https://thehill.com/>, dated 2021 May 17.
19. N. Kholiavko, A. Djakona, M. Dubyna, A. Zhavoronok, R. Lavrov The Higher Education Adaptability To The Digital Economy. *Bulletin Of National Academy of Sciences of The Republic of Kazakhstan*. 2020;4(386):294–306. ISSN 1991-3494. DOI: 10.32014/2020.2518-1467.130.
20. Umarov A.V., Umarova Z.A., Umarova F.A. Step towards the Development and New Prospects of Uzbek Higher Education. *Journal La Edusci*. 2020; vol. 01, issue 06 (011-014):11-14. DOI: 10.37899/journallaedusci.v1i5.255
21. Umarova Z.A. Modern and Innovative Approaches to the Organization of Students' Self-Education in Higher Educational Institutions. *Journal La Edusci*. 2020; vol. 01, issue 04(005-008). DOI: 10.37899/journallaedusci.v1i4.223.
22. Kamynina N. Tsifrovyye tekhnologii v vysshem obrazovanii: sovremenniy podkhod k podgotovke kadrov [Digital technologies in higher education: modern approach to personnel training]. *Vestnik inzhenernykh izyskaniy*. Available at: <http://izyskateli.info/2019/08/tsifrovyye-tehnologii-v-vysshem-obrazovanii-sovremennyy-podkhod-k-podgotovke-kadrov/> (accessed: 18.04.2024).
23. Sharonin Iu. V. Tsifrovyye tekhnologii v vysshem i professional'nom obrazovanii: ot lichnostno orientirovannoi SMART-didaktiki k blokcheinu v tselevoi podgotovke spetsialistov [Digital technologies in higher and vocational education: from personality-oriented SMART-didactics to blockchain in targeted training of specialists]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*,



2019;1. Available at: <http://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=28507> (accessed: 09.03.2021).

24. Liubanets I.V. Ispol'zovanie BYOD-tehnologii v obrazovatel'nom protsesse [Using BYOD technology in educational process]. *Vestnik Donetskogo pedagogicheskogo instituta*, 2017, no. 3, pp. 82-88.

25. Shepelova N.S., Shepelov N.N. Osnovnye problemy tsifrovoi transformatsii vysshego obrazovaniia v Rossii [Main problems of digital transformation of higher education in Russia]. *Ekonomicheskie issledovaniia i razrabotki*, 2020, no. 2, pp. 46-52.

26. Tul'chinskii G.L. Tsifrovaia transformatsiia obrazovaniia: vyzovy vysshei shkoly [Digital transformation of education: challenges of higher education]. *Filosofskie nauki*, 2017, no. 6, pp. 121-136.

27. Романова Г.В. Цифровизация высшего образования: новые тренды и опыт внедрения // *Гуманитарные науки*. 2010. № 4. С. 32–36.

28. Попова О.И. Трансформация высшего образования в условиях цифровой экономики // *Вопросы управления* 2018. № 5 (54). С. 158–160.



Reference

1. Kucharov A. Introduction of digital transformation of higher educational institutions. https://doi.org/10.55439/GED/vol1_iss11-12/a455. <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/journal/index.php/GED/article/view/455/>

2. Kucharov A.S., Bobozhonov A.B., Khoshimov D.Z. Oliy talim sohasidagi islokhotlar doirasida akhborot technologylar asosida malakali teacher cadlar tayorlash. Perspectives of higher education development. URL: <http://www.erasmusplus.uz/ru/publication/expert-Publications/index.htm>. ISSN 2181-2462.

3. Abrorzhon S. Kucharov, Elvira A. Kamalova, Dinora Nurmamadkizi Ishmanova and Bakhtiyor Zh. Ishmukhamedov 7 State Regulation of Competitive Relations. DOI: 10.1515/9783110699869-007.

4. Usmanova N.B. Digital transformation of higher education: trends and implementation features for countries with developing economies.

5. Larionov V.G., Sheremetyeva E.N., Gorshkova L.A. Digital transformation of higher education: technologies and digital competencies.

6. Burnyashov B.A. Personalization as a global trend in e-learning in institutions of higher education [Internet]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya = Modern problems of science and education*. 2017;1:90. Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28401246&> (cited 03/16/2021).

7. Dhonson M. Personalization Is the Key to Transforming Education [Internet]. *National Review*. 2018. Available from: <https://www.nationalreview.com/2018/04/education-technology-personalized-learning-better-results>. (cited 01/10/2021).

8. Zolin I.Ye. The role of the digital economy in the development of the lifelong education system. *Logos et Praxis = Logos et Praxis*. 2019; 18; 1: 41-51. (In Russ.)

9. Klikunov N.D. The influence of network technologies on the transformation of higher education in Russia. *Vyssheye*

obrazovaniye v Rossii = Higher education in Russia. 2017;3:78–85. (In Russ.)

10. Rakitov A.I. Higher education and artificial intelligence: euphoria and alarmism. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii. Scientific-pedagogicheskiy zhurnal = Higher education in Russia. Scientific and pedagogical journal*. 2018;6:41-49. (In Russ.)

11. Maloshonok N.G. The relationship between the use of the Internet and multimedia technologies in the educational process with student involvement. *Voprosy obrazovaniya = Education Issues*. 2016;4:59–83. DOI: 10.17323/1814-9545-2016-4-59-83. (In Russ.)

12. Robotova A.S. Humanities teachers in the E-Learning mode: “The excitement of the soul.” *Vyssheye obrazovaniye v Rossii = Higher education in Russia*. 2017; 3: 43-51. (In Russ.)

13. Plotnikova Ye.V., Yefremova M.O., Zaborovskaya O.V. Comprehensive assessment of the level of digitalization of the leading universities of the Russian Federation. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava = Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2019; 9(2): 98- 108. (In Russ.)

14. OECD Future of Education and Skills 2030 project [Electronic resource]//<https://www.oecd.org/education/2030-project/> (access date: 10/29/2021).

15. Krawitz M., Law J., Litman S., How higher-education institutions can transform themselves using advanced analytics [Electronic resource]// <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/> August 8, 2018 (accessed on 10/28/2021).

16. Applications of IoT technology in the education sector for smarter schooling [Electronic resource]//<https://www.businessinsider.com/iottechnology-education/> (accessed on 10/29/2021).

17. Wheelahan L., Moodie G., Analysing micro-credentials in higher education: a Bernsteinian analysis. *Journal of Curriculum Studies*. 2021;53. DOI: 10.1080/00220272.2021.1887358

18. What education in the digital economy looks like in America/Overview by Brian Hendricks at <https://thehill.com/>, dated 2021 May 17.

19. N. Kholiavko, A. Djakona, M. Dubyna, A. Zhavoronok, R. Lavrov The Higher Education Adaptability To The Digital Economy. *Bulletin Of National Academy of Sciences of The Republic of Kazakhstan*. 2020;4(386):294–306. ISSN 1991-3494. DOI: 10.32014/2020.2518-1467.130.

20. Umarov A.V., Umarova Z.A., Umarova F.A. Step towards the Development and New Prospects of Uzbek Higher Education. *Journal La Edusci*. 2020; vol. 01, issue 06 (011-014):11-14. DOI: 10.37899/journallaedusci.v1i5.255

21. Umarova Z.A. Modern and Innovative Approaches to the Organization of Students' Self-Education in Higher Educational Institutions. *Journal La Edusci*. 2020; vol. 01, issue 04(005-008). DOI: 10.37899/journallaedusci.v1i4.223.

22. Kamynina N. Digital technologies in higher education: modern approach to personnel training. *Bulletin of engineering studies. Vestnik inzhenernykh izyskaniy*. Available at: <http://izyskateli.info/2019/08/tsifrovye-tehnologii-v-vysshem-obrazovani-ii-sovremennyj-podhod-k-podgotovke-kadrov/> (accessed: 04/18/2024). 23. Sharonin Iu. V. Digital technologies in higher and professional education: from personality-oriented



SMART teaching to blockchain in the targeted training of specialists [Digital technology

22. Kamynina N. Digital technologies in higher education: modern approach to personnel training]. Vestnik inzhenernykh izyskaniy. Available at: <http://izyskateli.info/2019/08/tsifrovyye-tehnologii-v-vysshem-obrazovanii-sovremennyj-podhod-k-podgotovke-kadrov/> (accessed: 18.04.2024).

23. Sharonin Iu. V. Digital technologies in higher and vocational education: from personality-oriented SMART-didactics to blockchain in targeted training of specialists]. Modern problems of science and education, 2019;1. Available at: <http://scienceeducation.ru/ru/article/view?id=28507> (accessed: 09.03.2021).

24. Liubanets I. V. Using BYOD technology in the educational process. Vestnik of Donetsk Pedagogical Institute, 2017, no. 3, pp. 82-88.

25. Shepelova N. S., Shepelov N. N. Main problems of digital transformation of higher education in Russia. Economic research and development, 2020, no. 2, pp. 46-52.

26. Tul'chinskii G. L. Digital transformation of education: challenges of higher education. Philosophical sciences, 2017, no. 6, pp. 121-136.

27. Romanova G. V. Digitalization of Higher Education: New Trends and Implementation Experience. Humanitarian. sciences. 2010;4:32-36.

28. Popova O. I. Transformation of Higher Education in the Context of the Digital Economy // Vopr. upr. 2018. No. 5 (54). Pp. 158-160.



Информация об авторах

А. С. Кучаров – профессор кафедры делового администрирования и логистики, преподаватель, Ташкентский государственный экономический университет

Адрес: Республика Узбекистан, 100066, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Ислама Каримова, д. 49

E-mail: abrork1967@gmail.com

А. О. Очиллов – академик Академии наук Турана, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономика», Каршинский государственный университет

Адрес: 180119, Республика Узбекистан, Кашкадарьинская область, Карши, улица Кучабог, 17

E-mail: akram.oo@mail.ru

ORCID ID: 0009-0004-9254-188X

А. Б. Бободжонов – доктор экономических наук, преподаватель кафедры «Цифровая экономика», Ташкентский государственный экономический университет

Адрес: Республика Узбекистан, 100066, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Ислама Каримова, д. 49

E-mail: a.bobojonov@tsue.uz

А. А. Абдурахмонов – кандидат экономических наук, научный сотрудник кафедры «Цифровая экономика», ассистент, Ташкентский государственный экономический университет

Адрес: Республика Узбекистан, 100066, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Ислама Каримова, д. 49

E-mail: abdumalikabdurakhmonov9@gmail.com

Information about the authors

A. S. Kucharov – Professor of department Business Administration and logistics, Lecturer, Tashkent state university of economics

Address: Republic of Uzbekistan, 100066, Tashkent, Islama Karimova St., 49

E-mail: abrork1967@gmail.com

A. O. Ochilov – Academician of the Turan Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department «Economics», Karshi State University

Address: Republic of Uzbekistan, 180119, Kashkadarya region, Karshi, Kuchabog street, 17

E-mail: akram.oo@mail.ru

ORCID ID: 0009-0004-9254-188X

A. B. Bobojonov – Doctor of Economic Sciences, Doctor of science, Lecturer of Digital Economy department, Tashkent state university of economics

Address: Republic of Uzbekistan, 100066, Tashkent, Islama Karimova St., 49

E-mail: a.bobojonov@tsue.uz

A. A. Abduraxmonov – Candidate of Economic Sciences, PhD, Researcher of Digital Economy department, Assistant, Tashkent state university of economics

Address: Republic of Uzbekistan, 100066, Tashkent, Islama Karimova St., 49

E-mail: abdumalikabdurakhmonov9@gmail.com

Вклад авторов

Кучаров А. С. – концепция исследования; развитие методологии; статистический анализ; написание исходного текста; итоговые выводы.

Очиллов А. О. – концепция исследования; развитие методологии; статистический анализ; написание исходного



текста; итоговые выводы.

Бободжонов А. Б. – концепция исследования; развитие методологии; статистический анализ; написание исходного текста; итоговые выводы.

Абдурахмонов А. А. – концепция исследования; развитие методологии; статистический анализ; написание исходного текста; итоговые выводы.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors

Kucharov A. S. – scientific management; research concept; methodology development; statistical analysis; writing the draft; final conclusions.

Ochilov A. O. – scientific management; research concept; methodology development; statistical analysis; writing the draft; final conclusions.

Bobojonov A. B. – scientific management; research concept; methodology development; statistical analysis; writing the draft; final conclusions.

Abduraxmonov A. A. – scientific management; research concept; methodology development; statistical analysis; writing the draft; final conclusions.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.



Статья поступила в редакцию: 07.10.2024;
одобрена после рецензирования: 22.10.2024;
принята к публикации: 01.11.2024.

The article was submitted: 07.10.2024;
approved after reviewing: 22.10.2024;
accepted for publication: 01.11.2024.