

УДК 338.46. (575.3)

На правах рукописи

МАМАДОВ ФАРРУХ РАШИДОВИЧ

**РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ
(на материалах Республики Таджикистан)**

Специальность 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика
(экономика сферы услуг)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Душанбе 2025

Работа выполнена на кафедре кибернетики и цифровой экономики Таджикского национального университета

Научный руководитель: **Джураева Адолат**, доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Умаров Ходжамахмад** – доктор экономических наук, профессор, научный сотрудник Института туризма Международного университета туризма и предпринимательства Таджикистана;

Ойматов Бахтиёр Шорахматович – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни.

Ведущая организация: Худжандский государственный университет имени академика Б. Гафурова

Защита диссертации состоится «16» октября 2025 года в 12⁰⁰ часов на заседании объединенного диссертационного совета 99.2.129.03 по защите докторских и кандидатских диссертаций на базе Таджикского государственного университета коммерции, Таджикского национального университета, Российско-таджикского (славянского) университета по адресу: 734061, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Дехоти, ½.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и официальном сайте Таджикского государственного университета коммерции <http://www.ddtt.tj>. Объявление о защите диссертации и автореферат диссертации размещены на официальном сайте ТГУК: <http://www.ddtt.tj> и направлены для размещения в сети Интернет ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по адресу vak.minobrnauki.gov.ru.

Автореферат разослан «__» сентября 2025г.

**Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат экономических наук**

Б.М. Дустматов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. В современных условиях развития экономики значительно возрастает роль и значение сферы образования, особенно системы среднего профессионального образования в ускоренном обеспечении развития инновационной экономики на основе эффективного использования цифровых технологий. Современные цифровые технологии, способствующие значительной трансформации образовательных услуг, сегодня наглядно отражаются в таком направлении, как в процессах модернизации системы среднего профессионального образования (ССПО) и его учреждений в Республике Таджикистан. Сегодня онлайн обучение способствует доступности для обучающихся к материальным, трудовым и информационным ресурсам и становится связующим звеном цифровизации систем образования по всему миру. Поэтому необходима подготовка квалифицированных специалистов, способных адаптироваться к требованиям быстро меняющегося рынка труда и цифровой экономики.

При этом, одной из важнейших задач считается интеграция цифровых технологий, программ, стратегий, а также использование искусственного интеллекта в учебном процессе (в частности на уровне ССПО), что позволит повысить доступность образования для младшей и возрастной категории слоев населения (после окончания 9 классов среднего образования), которое особенно важно в горных и сельских районах. В этих условиях, цифровизация образовательных систем в республике способствует улучшению качества образовательных услуг за счёт внедрения инновационных методов обучения, адаптации учебных программ и повышения квалификации педагогического состава под современными международными стандартами.

Также, наблюдаются существенные барьеры в реализации цифровизации сферы ССПО в Таджикистане, включая недостаточное материально-техническое оснащение учебных учреждений, низкий уровень цифровой грамотности педагогов и отсутствие системного подхода к управлению цифровыми образовательными услугами. Поэтому эти проблемы требуют комплексного анализа и разработки эффективных экономико-управленческих механизмов для их решения.

Актуальность исследования подтверждается также, необходимостью изучения и внедрением международного опыта в цифровизации образовательных услуг, адаптированного к национальным условиям для повышения конкурентоспособности выпускников учреждений среднего профессионального образования Таджикистана на глобальном рынке труда. Решение данных задач будет способствовать не только совершенствованию системы образования, но и ускорению социально-экономического развития Республики Таджикистан.

Современная сфера среднего профессионального образования в Республике Таджикистан с каждым годом становится более востребованной для рынка труда и начинает играть очень значимую роль в подготовке квалифицированных специалистов для различных секторов экономики. Особенная значимость их оказания возрастает в цифровизации финансовых услуг, оказания технических и производственных услуг, банковской деятельности и частного бизнеса в условиях ускоренной цифровизации и глобализации рынка образовательных услуг, поскольку становятся фундаментом для будущего развития науки, технологий и ускоренного развития экономики страны, а если это останется без внимания, то к невозместимым убыткам и потерям.

Одна из главных проблем, с которой каждый год сталкивается ССПО в Таджикистане связана с оказанием образовательных услуг высокого качества используя цифровые технологии с целью адаптации учебных программ и методов организации образовательного процесса к требованиям рынка труда. Трансформационные технологические изменения и переход на цифровые технологии требуют от

образовательных учреждений быстрого реагирования на запросы экономики и потребности рынка труда, что требует постоянного обновления учебных программ, внедрения инновационных методов преподавания и повышения квалификации педагогов.

В последние годы наблюдается значительное расслоение населения в получении качественного образования между городскими и сельскими районами в Таджикистане, что приводит к снижению возможностей для молодежи из отдаленных местностей получить равный доступ к образовательным услугам независимо от социально-экономического развития и географического расположения.

С каждым годом методика и способы обучения становятся более инновационно-продвинутыми, что в свою очередь, требует постоянного улучшения системы адаптации под обновления. В таких условиях постоянного меняющегося процесса получение образовательных услуг для национальной экономики Таджикистана, становится актуальной проблемой финансирования учебных заведений техническими устройствами для устойчивого развития учреждений среднего профессионального образования (УСПО). Необходимость обусловлена тем, что существующее государственное финансирование, с учётом повышения качественных характеристик современных стандартов получения навыков и знаний, получаемых в удалённом формате со стороны УСПО. Однако важной проблемой считается низкая финансовая поддержка системы образования со стороны государства, частных и международных организаций в целом. В свою очередь, всё это сталкивается с трудностями в привлечении дополнительных средств и поддержания конкурентоспособности на рынке образовательных услуг.

Существующие стандарты развития ССПО в условиях глобализации и интеграции Республики Таджикистан должны соответствовать международным требованиям, чтобы выпускники могли успешно конкурировать на мировом рынке труда. Поэтому для этого, необходима разработка и внедрение инновационных подходов развития ССПО учитывая национальные особенности Таджикистана.

Степень изученности и разработанности темы диссертации. Проблемы постоянного новшества в сфере оказания образовательных услуг в системе среднего профессионального образования и совершенствования их к требованиям развития рынка труда, требует глубокого исследования проблем связанных с обеспечением необходимых условий в Республике Таджикистан. Решению данной проблемы посвящены труды отечественных и зарубежных ученых в области экономики образования и цифровизации управленческого процесса.

Теоретико-методические основы изучения состояния развития в сфере услуг и оказания качественных образовательных услуг рассмотрены в работах таких ученых как: М.М. Абдуллоева, М.Ф. Абдурахмонова, У.М. Абдурахмонова, Л.Ш. Алимова, Д.С. Амоновой, Т.В. Абанкина, А.А. Абрамкина, А.Е. Арутюнова, Т.Б. Ганиева, Т.Э. Галкина, П.Н. Гапонюк, С.И. Гурезова, А. Джураевой, Ш.А. Джураевой, З.Х. Ибодовой, З.А. Катаевой, З.Х. Кадыровой, Дж.А. Караевой, А.Б. Мирсаидова, Р.М. Мирбобоева, Л.Н. Расуловой, Ш. Кодирова, Б.Ш. Ойматова, А.А. Панина, С.М. Петрова, Р.К. Раджабова, Х.Р. Рустамовой, Н.С. Сангинова, М.Х. Саидовой, Х.Н. Факерова, Ф.Р. Шаропова, и др.

Вопросы оценки влияния образовательных услуг на удовлетворение потребностей для отраслей экономики, финансирования образовательной системы и разработки рекомендаций по совершенствованию управления системы образования в условиях цифровизации, изучены такими учеными как: Т.Б. Ганиев, А.В. Горбачев, В.А. Гуров, П.В. Денисов, М.А. Исмаилов, Т.А. Иванова, Е.В. Петров, Ш. Саидов, Х.Н. Факеров, И. Шамсов и др.

Несмотря на значительный объем исследований, многие аспекты цифровизации сферы услуг ССПО в Таджикистане остаются недостаточно изученными. В частности,

требуется углубленный анализ вопросов адаптации зарубежных практик, разработки экономико-математических моделей, оценки эффективности цифровых технологий, совершенствования механизма финансирования, формирования комплексных механизмов управления качеством образования, обоснования и разработки направлений развития системы среднего профессионального образования в трансформационных условиях.

Цель диссертации заключается в обосновании и разработке научно-обоснованных подходов к оказанию качественных образовательных услуг в системе среднего профессионального образования Республики Таджикистан в условиях цифровизации. Исследование направлено на улучшение качества образовательных услуг, их доступности и эффективности в деятельности учреждений среднего профессионального образования (УСПО) на основе использования цифровых платформ (онлайн-обучение).

Для достижения поставленной цели требуется решение нижеследующих задач:

- изучение понятия образовательных услуг и их эволюция в современных условиях, раскрытие роли цифровизации в повышении качества оказания образовательных услуг в системе среднего профессионального образования;
- рассмотрение зарубежного опыта оказания образовательных услуг и возможности его применения в УСПО Республики Таджикистан;
- проведение анализа современного состояния и развития образовательных услуг, изучение факторов, влияющих на цифровизацию ССПО в Республике Таджикистан;
- осуществление моделирования цифровых технологий при предоставлении образовательных услуг ССПО и разработка стратегии развития в условиях цифровизации;
- совершенствование механизма финансирования ССПО в рыночных условиях;
- обоснование и разработка направлений развития ССПО в условиях цифровой экономики Таджикистана.

Объектом диссертационной работы являются учреждения среднего профессионального образования Республики Таджикистан.

Предметом диссертации являются возникающие отношения при цифровизации образовательных услуг с целью совершенствования их качества в системе среднего профессионального образования Таджикистана.

Теоретико-методическую базу диссертации составляют труды отечественных, российских и зарубежных учёных в области планирования, финансирования, экономики, организации управления, государственного регулирования и поддержки, развития политики в сфере оказания образовательных услуг, внедрения инноваций и цифровизации в ССПО.

В диссертационной работе использованы данные Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан, материалы и официальные данные по Согдийской области, Министерства образования и науки Республики Таджикистан, Комитета по начальному и среднему профессиональному образованию при Правительстве Республики Таджикистан и других учреждений среднего профессионального образования.

Диссертация выполнена на основе использования общенаучных методов (индукции, дедукции, анализа, синтеза) и системного подхода, сравнительного и системного анализа, экспертные методы. Также использованы корреляционно-регрессионные методы изучения взаимосвязей, а также моделирование при оценке влияния цифровизации на качество предоставляемых образовательных услуг учреждениями среднего профессионального образования.

Научная новизна работы заключается в теоретическом обосновании и разработке рекомендаций по развитию ССПО с целью повышения качества предоставляемых образовательных услуг, применяя цифровые технологии в УСПО Таджикистана. К основным пунктам научной новизны диссертации относятся:

1. Уточнена роль образовательных услуг и их эволюция в современных условиях, определены соответствующие научные теории и постулаты о цифровизации образовательных услуг, способствующие адаптации современных подходов совершенствования цифровых платформ (онлайн-обучение) в системе среднего профессионального образования в условиях Таджикистана. Сформирована авторская трактовка о том, что: «Образовательные услуги - это не просто процесс передачи знаний или выполнение стандартной образовательной программы, а также сложное и многоаспектное взаимодействие между образовательными учреждениями и обучающимся, где ключевыми элементами становятся удовлетворение индивидуальных и общественных потребностей, правовое оформление отношений, а также адаптация содержания и формы обучения в условиях постоянно меняющихся цифровых платформ и требований рыночной системы» (п. 4.1 и 4.11 паспорта научной специальности 5.2.3);

2. Изучен зарубежный опыт оказания образовательных услуг и определён более приемлемый и доступный для цифровизации образовательных услуг в системе среднего профессионального образования, позволяющий оптимизировать выделяемые вложения для технического переснащения УСПО Таджикистана (п. 4.3 и 4.5 паспорта научной специальности 5.2.3);

3. На основе анализа современного состояния и развития образовательных услуг в системе среднего профессионального образования Таджикистана выявлены узкие места и факторы, оказывающие влияние на цифровизацию этой системы и повышение качества образовательных услуг УСПО, а также предложена модель дуального обучения УСПО, где в основу системы положен принцип взаимосвязи теории с практикой (п. 4.3, 4.5 и 4.11 паспорта научной специальности 5.2.3);

4. Осуществлено моделирование цифровых технологий и разработана экономико-математическая модель, способствующая определению уровня и прогнозирования на основе влияния цифровизации на качество образовательных услуг, а также эффективность деятельности УСПО в городе Канибадам Согдийской области (п. 4.11 паспорта научной специальности 5.2.3);

5. Усовершенствована стратегия цифровой трансформации управления образовательными учреждениями, способствующая повышению качества и конкурентоспособности образовательных услуг с учетом происходящих трансформационных изменений (п. 4.11, 4.20 паспорта научной специальности 5.2.3);

6. Обоснованы и разработаны основные направления развития ССПО на основе ЭММ и прогноза параметров УСПО предусматривающие:

- эффективную адаптацию международного опыта цифровизации образовательных услуг среднего профессионального образования к условиям Республики Таджикистан;
- оснащение УСПО необходимым оборудованием (компьютерная техника, программное обеспечение, доступ к высокоскоростному интернету), создание единых цифровых платформ для управления учебным процессом и обмена данными, а также обеспечение кибербезопасности образовательной среды;
- введение новых учебных курсов по информационным технологиям, интеграция онлайн-ресурсов в традиционные дисциплины и развитие электронных методических материалов;
- внедрение новой системы управления образовательными учреждениями, ориентированной на цифровую трансформацию: создание в структуре УСПО отделов или групп по развитию электронного обучения, назначение ответственных за внедрение технологий, а также разработка показателей эффективности (KPI), отражающих результаты цифровизации (например, доля электронных курсов, уровень ИКТ-компетентности персонала, эффективность использования ресурсов);

- разработка организационно-экономического механизма цифровизации образовательных услуг, направленного на адаптацию УСПО и его влияния на качество подготовки выпускников с учетом требований рынка труда, а также национальных образовательных онлайн-платформ и контента на таджикском и русском языках, что позволит устранить дефицит локальных электронных ресурсов и облегчит интеграцию цифровых компонентов в учебном процессе;

- создание системы непрерывного повышения квалификации педагогов в области цифровой дидактики, с целью овладения навыками работы с виртуальными инструментами при проведении занятий;

- использование международного опыта, особенно модель «цифрового колледжа» в республике с учетом специфики национальной системы образования;

- совершенствование механизма финансирования УСПО, предусматривающие обеспечение решения и преодоление препятствий, связанных с повышением качества и эффективности предоставляемых образовательных услуг, а также предложена модель управления развития системы УСПО в условиях цифровизации;

- стимулирование педагогических работников к активному использованию цифровых инструментов, включая систему мотивации и профессионального развития путем проведения регулярных тренингов, обмен лучшими практиками, материальное и моральное поощрение преподавателей-новаторов;

- оптимизация использования бюджетных средств до привлечения партнеров из частного сектора и международных грантов на развитие инфраструктуры и программного обеспечения для ССПО;

- осуществление моделирования потенциального спроса на образовательные услуги со стороны основных потребителей, разработки корреляционной модели трудоустройства выпускников в первый год после окончания УСПО при реализации «Национальной стратегии развития Таджикистана на период до 2030г.» (п. 4.9, 4.10, 4.11 и 4.20 паспорта научной специальности 5.2.3).

Научная область диссертации соответствует следующим пунктам Паспорта номенклатуры специальности ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика сферы услуг): «4.1 - Теоретико-методологические основы анализа проблем развития отраслей сферы услуг»; 4.3 - Закономерности функционирования и развития отраслей сферы услуг»; 4.4 - Ресурсный потенциал отраслей сферы услуг и эффективность его использования; 4.5 - Формирование и функционирование рынков услуг; 4.11 - Экономика образования и 4.20 - Организационно-экономические механизмы обеспечения инновационного развития отраслей сферы услуг».

Практическая значимость диссертации заключается в разработке стратегии цифровизации ССПО в Таджикистане. Рекомендации могут быть использованы для улучшения качества образования и адаптации программ к требованиям рынка труда. Кроме того, предложены инновационные подходы для повышения конкурентоспособности выпускников УСПО в Республике Таджикистан.

Реализация результатов диссертации. Полученные результаты были внедрены в практическую деятельность УСПО Республики Таджикистан в условиях цифровизации предоставления образовательных услуг (онлайн-уроки с иностранными специалистами), разработку курсов повышения квалификации для преподавателей по применению цифровых технологий и развития взаимодействия с обучающимися, формирование системы мотивации улучшения образовательного процесса (Справка о внедрении от 23.06.2025г., №92).

Апробация диссертационной работы. Результаты исследования прошли апробацию на международных научно-практических конференциях, семинарах и круглых столах, посвященных вопросам цифровизации образования и экономического развития образовательных систем, организованных Министерством образования и науки Таджикистана, Комитетом по начальному и среднему профессиональному образованию при Правительстве Таджикистана.

Также результаты работы использованы в учебном процессе Таджикского национального университета и ряда учреждений среднего профессионального образования Таджикистана при чтении учебных дисциплин (Справка о внедрении от 11.08.2025, №03/190-04).

Апробация результатов исследования также включала проведение пилотных проектов по внедрению цифровых технологий в ряде учреждений системы среднего профессионального образования Республики Таджикистан.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 14 работ, общим объемом 10,22 п.л., в том числе 8 статей в рецензируемых изданиях ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

Структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов и предложений, списка использованной литературы, приложения, изложена на 173 страницах машинописного текста, содержит 12 таблиц, 31 рисунок. Список литературы включает 185 наименований. В приложении представлены дополнительные материалы, подтверждающие результаты исследования.

Во введение раскрывается актуальность выбранного направления исследования, определяется объект, предмет, цель и задачи работы, формулируется теоретико-методическая основа, научная новизна, результаты исследования, их теоретическая и практическая значимость, апробации работы, публикации, структура и объем работы.

В первой главе **«Теоретико-методические основы развития системы среднего профессионального образования в условиях цифровизации»** изучены образовательные услуги и их эволюция в современных условиях, раскрыта роль цифровизации в повышении качества оказания образовательных услуг в системе среднего профессионального образования, а также рассмотрен зарубежный опыт оказания образовательных услуг и возможности его применения в Республике Таджикистан.

Во второй главе **«Современное состояние и развитие системы среднего профессионального образования в Таджикистане»** проведен анализ состояния и развития образовательных услуг, выявлены факторы, оказывающие влияние на цифровизацию системы среднего профессионального образования, осуществлено моделирование цифровых технологий при предоставлении образовательных услуг ССПО.

В третьей главе **«Основные направления развития оказания образовательных услуг в системе среднего профессионального образования»** усовершенствована стратегия цифровой трансформации управления образовательными учреждениями, усовершенствован механизм финансирования ССПО в рыночных условиях, а также обоснованы и разработаны основные направления развития ССПО в условиях цифровой экономики Таджикистана.

В заключение изложены выводы и предложения по результатам исследования.

В приложениях представлены вспомогательные материалы, отражающие отдельные положения диссертационного исследования.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Уточнена роль образовательных услуг и их эволюция в современных условиях, определены соответствующие научные теории и постулаты о цифровизации образовательных услуг, способствующие адаптации современных подходов

совершенствования цифровых платформ (онлайн-обучение) в системе среднего профессионального образования в условиях Таджикистана, а также сформирована авторская трактовка образовательных услуг

Инновационное развитие формирования системы управления предоставления образовательных услуг (ОУ) в учреждениях среднего профессионального образования (УСПО) требует исследования и выявления основных проблем современного рынка образовательных услуг, совершенствования теоретико-методических основ, установления тенденций, этапов и закономерности его развития, оценки использования его возможностей и ресурсов. В нынешних условиях развития рынка образовательных услуг и его сегментов сферы, СПО трансформировались в функционировании УСПО, получив индивидуальность своей деятельности и в экономических отношениях, на основе использования рыночных механизмов, оценивая регулирующую роль спроса и предложения на рынке ОУ. Вместе с тем, на этапе перехода экономики образования к рыночным отношениям, выявились такие барьеры, как нестабильность, неопределенность, резкое сокращение финансирования из государственного бюджета, существенно влияющее на качество образования и оптимизацию учебного процесса, ресурсов и устойчивого развития УСПО.

Особое внимание в диссертационном исследовании уделено изучению эволюции процесса развития образовательных услуг, которая подразделялась на четыре этапа в условиях Таджикистана. После приобретения независимости Республики Таджикистан в 1991 году, сфера образования перетерпела большие проблемы, т.е. кадровый хаос (утечка мозгов), объекты образовательных учреждений в основном социальная инфраструктура была разрушена. Но, правительством Республики Таджикистан были приняты экстренные меры по решению этих проблем. В последующие годы УСПО перешли на новый этап развития, были разработаны и внедрены новые стандарты, учебные планы.

В работе проведено исследование поэтапного оказания качественных образовательных услуг, где было установлено шесть уровней. В годы независимости Республики Таджикистан со стороны правительства страны было уделено большое внимание сфере образования. В настоящее время, произошел рост численности образовательных учреждений - 3995, начального профессионального образования - 60, СПО - 84, ВПО - 46. Также в стране функционируют учреждения нового типа - 9 президентских школ, 7 лицеев для одаренных учащихся, 75 лицеев и 75 гимназий.

На современном этапе развития СПО в Республике Таджикистан в условиях активной цифровизации, сформирована авторская трактовка, что: *«Образовательные услуги - это не просто процесс передачи знаний или выполнение стандартной образовательной программы, а также сложное и многоаспектное взаимодействие между образовательными учреждениями и обучающимися, где ключевыми элементами становятся удовлетворение индивидуальных и общественных потребностей, правовое оформление отношений, а также адаптация содержания и формы обучения в условиях постоянно меняющихся цифровых платформ и требований рыночной системы».*

В сфере СПО цифровой эпохи такое понятие играет важную роль, потому что здесь образовательные услуги чаще всего предоставляются в практико-ориентированной форме, с опорой на потребности рынка труда и с активным участием государства и работодателей. Следовательно, эволюция образовательных услуг уходит корнями в глубокую древность, когда обучение происходило в форме наставничества и передачи знаний от поколения к поколению, а в современных условиях образовательные услуги помогают им адаптироваться к постоянно меняющимся условиям и требованиям в сфере образования в Республике Таджикистан.

В Таджикистане насчитывается около 15 образовательных систем, с помощью которых можно получить доступ к онлайн-ресурсам в сфере обучения и освоения навыков СПО и около 51 видов различных направлений.

В условиях пандемии COVID-19, когда большая часть населения в изоляции массово переходила на дистанционное обучение, в Таджикистане этим занимались лишь частные учебные заведения, а СПО в данной сфере просто не функционировало.

Необходимо отметить, что техническая поддержка и доступность технологий являются необходимыми условиями успешной цифровизации. Как показывают данные Министерства связи Таджикистана, только у 40% в сельских местностях имеется доступ к скоростному Интернету.

Следовательно, для решения этой проблемы в сельских местностях, считается необходимым провести мониторинг и оценить результативность внедрения цифровой технологии, которая позволит отследить уровень полученных знаний и выявить проблемы образовательного процесса. Также используя аналитику цифровых данных за последние два года, установлено, что уровень успеваемости студентов возрос на десять процентов.

Анализ показал, что в стране имеется большой потенциал, позволяющий эффективно развиваться, повышать качество и доступность в получении образования в условиях цифровизации, где появляется возможность для формирования более результативной и инклюзивной системы образования. В Республике Таджикистан сфера СПО включает различные типы учебных заведений, каждый из которых выполняет свою роль в оказании образовательных услуг и подготовке специалистов для различных отраслей экономики, такие как: профессионально-технические лица; колледжи и техникумы; медицинский колледж; педагогический колледж.

Также в стране функционирует «Комитет по начальному и среднему профессиональному образованию при Правительстве Республики Таджикистан» от 14 мая 2024 года №292. Основная задача этого Комитета стоит в реформировании системы профессионального образования страны, поскольку до этого руководство лицами и колледжами осуществлялось через Министерство труда, миграции и занятости населения. Новый Комитет был создан с целью сосредоточить управление в одной специализированной структуре, способной более эффективно развивать начальное и среднее профессиональное образование.

Если углубиться в базу циклического формирования сферы УСПО, которая в свою очередь, формируется на базе трёх взаимосвязанных сфер (персональная направленность, компетентностный подход, государственная политика и регулирование) где каждый не сможет правильно функционировать без другого. Следовательно, формирование УСПО происходит в соответствии с государственной образовательной политикой, законодательными актами и нормативными документами.

В современных условиях именно цифровые инструменты позволяют по-новому взглянуть на организацию учебного процесса: они открывают доступ к большому количеству учебных материалов, делают обучение более гибким и позволяют учитывать индивидуальные особенности каждого студента.

Показательно, что в тех учреждениях, где цифровизация интегрирована в образовательную среду системно, наблюдается повышение успеваемости студентов, а также рост их вовлеченности и интерес к обучению. Всё это говорит о том, что цифровая трансформация в системе СПО - это не просто модернизация отдельных процессов, а шаг к построению современной, адаптивной и конкурентоспособной модели образования. Именно такой подход становится основой для формирования качественного человеческого капитала и устойчивого социально-экономического развития страны.

2. Изучен зарубежный опыт оказания образовательных услуг и определён более приемлемый и доступный для цифровизации образовательных услуг в системе среднего профессионального образования, позволяющий оптимизировать выделяемые вложения для технического переоснащения УСПО Таджикистана

В условиях глобальной экономической трансформации, модернизация образовательных услуг с учётом цифровых технологий и инноваций становится ключевым фактором обеспечения конкурентоспособности стран на рынке труда.

При изучении зарубежного опыта профессионального образования выявлено, что это образование занимает уровень между школой и бакалавриатом, потому что в основном программы направлены на практику, то есть студенты получают специализированные знания и навыки, необходимые для перспективы практической деятельности. Была изучена ССПО по оказанию образовательных услуг в зарубежных странах, таких как Германия, Южная Корея, США, Россия, Великобритания, Узбекистан, Казахстан. Проведенный анализ зарубежного опыта, показал, что для Республики Таджикистан более приемлемы для практического применения в ССПО опыт России и Южной Кореи. Их подходы к внедрению цифровых технологий при ограниченных ресурсах могут быть полезны для разработки эффективных стратегий цифровизации в Таджикистане.

На сегодняшний день одной из трудно решаемых проблем ССПО Таджикистана остаётся кадровый дефицит, связанный с утечкой кадров. С другой стороны, многие педагоги, особенно в технических направлениях, не успевают за стремительным развитием технологий и не обладают современными цифровыми и отраслевыми компетенциями. В результате всё большее количество студентов и практиков прибегают к онлайн-обучению у преподавателей из России или других стран СНГ, где образовательные программы более адаптированы к требованиям времени. Подобная ситуация подчёркивает не только значимость онлайн-обучения как временного компенсирующего механизма, но и необходимость системного обновления кадрового потенциала в национальной системе СПО.

Южная Корея является мировым лидером по уровню развития цифровых технологий и Интернет-инфраструктуры, следовательно, основной фактор, это высокоскоростной Интернет, а также доступ к новейшим цифровым ресурсам.

Более приемлемый для нашей республики опыт Южной Кореи, где онлайн-курсы и дистанционное обучение позволяют многим отдалённым горным регионам использовать инновационные образовательные технологии, обучение педагогов через онлайн-технологии повлияет на рост качества образования, а также создание сообществ практиков для обмена опытом с другими странами через онлайн.

Таким образом, учитывая ряд причин и факторов, опыт Южной Кореи в области цифровизации системы УСПО является наиболее приемлемым в Таджикистане, так как он способствует улучшению качества и доступности информации, развитию цифровых компетенций и созданию современной образовательной среды УСПО с учётом возможностей и особенностей Республики Таджикистан.

3. На основе анализа современного состояния и развития образовательных услуг в системе среднего профессионального образования Таджикистана выявлены узкие места и факторы, оказывающие влияние на цифровизацию этой системы и повышение качества образовательных услуг УСПО, а также предложена модель дуального обучения УСПО, где в основу системы положен принцип взаимосвязи теории с практикой

В настоящее время ССПО успешно развивается с изменениями новых требований с целью разработки стандартов новых профессий и специальностей, приоритетности доработки применяемых образовательных программ с учетом актуальности цифровизации.

Важно заметить, что развитие цифровизации системы образования считается приоритетным на всех уровнях образования и особенно ССПО.

В диссертационном исследовании изучена структура производства ВВП Республики Таджикистан за 2019-2023 годы. Данные показали, что за анализируемый период производство товаров уменьшилось на 10,04%; однако произошел рост производства услуг и чистые налоги на продукты на 13,69% и на 4,12%. Это свидетельствует о том, что сфера услуг имеет значительную долю в производстве ВВП.

Отмечено, что ежегодно в стране увеличивается число УСПО, потому что со стороны правительства республики большое внимание уделяется профессиональному образованию, и на сегодняшний день в стране большой спрос на квалифицированных специалистов на рынке труда. Поэтому была изучена динамика количества функционирующих и развивающихся УСПО в стране, а также обучающихся студентов с 2018-2019 к 2023-2024 учебные годы (рис. 1, 2).

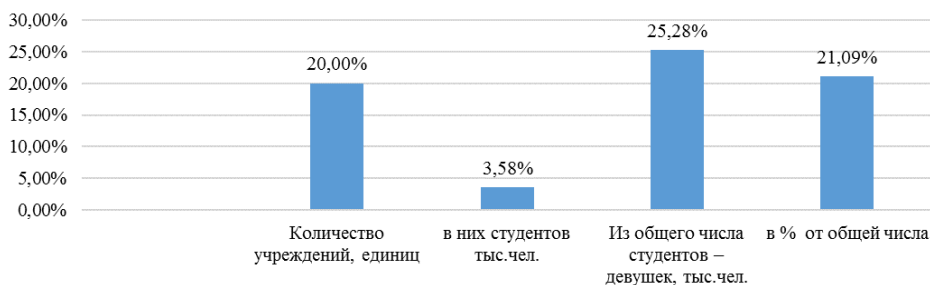


Рисунок 1 - Динамика количества УСПО и их студентов за 2018-2019 к 2023-2024 учебные годы в Республике Таджикистан

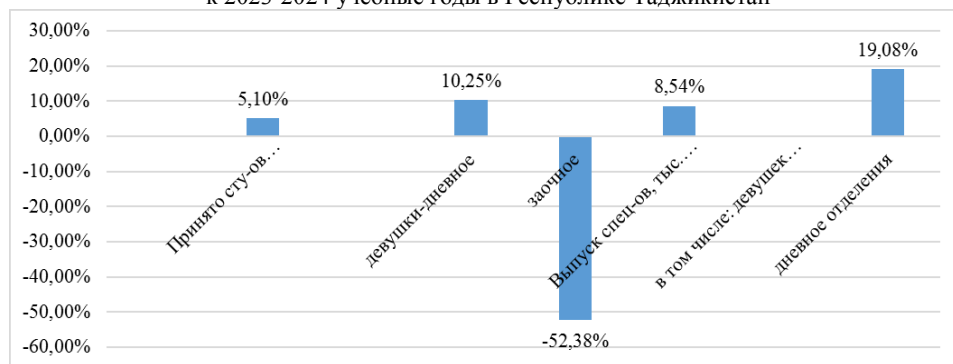


Рисунок 2 - Динамика количества студентов и выпуска специалистов за 2018-2019 к 2023-2024 учебные годы в Республике Таджикистан

Полученные данные рисунка 1,2 показали, что за рассматриваемый период, общее количество УСПО в стране увеличилось на 20%, соответственно: всего студентов на 3,58%; из них девушки на 25,28%; в % от общей численности на 21,09%; обучающие на дневном отделении на 16,28%, однако обучающихся на заочном отделении, уменьшилось на 52,83%. Кроме того, на 5,10% больше было принято студентов; девушки, обучаемые на дневном отделении возросли на 10,25%, однако на заочном отделении уменьшились на 52,38%. Также общий выпуск специалистов повысился на 8,54%, при этом девушки

дневного отделения увеличились на 19,08%, однако на заочном отделении их стало меньше на 25,52%.

Для поддержки эффективного функционирования и развития УСПО важную роль играет финансирование из государственного бюджета в сферу образования. Анализ расходов государственного бюджета за 2018-2023 годы в Республике Таджикистан выделенных на развитие сферы образования показал, что в 2018 году было выделено 3256,3 млн. сомони, а в 2024 году 7592,4 млн. сомони, то есть финансирование развития на образование возросло на 2,33 раза.

Также изучено количество УСПО за 2019-2020 к 2023-2024 учебные годы по регионам республики, а также численность студентов, в том числе и девушек. Полученные данные показали, что за 2019-2020 к 2023-2024 учебные годы в количестве УСПО по регионам страны произошли изменения. В ГБАО количество УВПО за анализируемый период не изменилось, потому что в каждом регионе существуют свои особенности, в данном регионе такие как: один из самых высокогорных мест в мире; только 3% территории области пригодно для проживания, преимущественно в долинах горных рек, только в городе Хороге функционирует и развивается медицинский колледж города Хорог (УСПО). Однако количество студентов за рассматриваемый период возросло на 59,65%, количество девушек от общей численности студентов повысилось на 78,66%.

В Хатлонской области анализ количества УСПО показал динамику роста за 2019-2020 к 2023-2024 учебные годы на 52,58%, а в общем количестве УСПО страны составил 38,09%. Также показатели в этом регионе количества студентов и в том числе девушки увеличились на 22,65% и 34,70%.

В Согдийской области показатель количества УСПО за последние годы остался без изменения. За 2019-2020 по сравнению 2023-2024 учебные годы, функционирующие УСПО региона, количество студентов уменьшилось на 11,78%, однако численность девушек увеличилась на 0,95%. При этом в общем количестве УСПО страны, регион составил 25%.

В городе Душанбе за 2019-2020 по сравнению 2023-2024 учебные годы произошло уменьшение показателей: общее количество учреждений на 7,14%, количество студентов на 26,26% и только количество девушек увеличилось на 2,23%. В целом, общее количество УСПО страны составило 15,47%.

В РРП количество УСПО за 2019-2020 по сравнению 2023-2024 учебные годы показало рост на 6,25%, а в общем количестве УСПО страны составило 20,23%. Показатели количества студентов выросли на 5,56%, а численность девушек на 22,65% и 14,36%.

Важная роль была уделена изучению численности преподавателей УСПО за 2019-2020 к 2023-2024 учебные годы в стране, потому что от уровня их образованности зависит качество оказываемых образовательных услуг (табл.1).

Таблица 1 - Численность преподавателей УСПО за 2019-2020 к 2023-2024 учебные годы в Республике Таджикистан

Учебные годы	Всего (штатный персонал)	В том числе женщин	Работающие по совместительству	В том числе женщин
2019-2020	6527	2882	1109	468
2020-2021	7386	3153	1458	500
2021-2022	6936	3232	1515	643
2022-2023	6500	3222	1321	658
2023-2024	8426	4266	1489	658
2019-2020 к 2023-2024 уч. г., в %	129,09	148,02	134,26	140,59

Источник: расчеты автора на основе статистического сборника: Образование в Республике Таджикистан. – Душанбе: АСППРТ, 2024. – С.62.

Из таблицы 1 видно, что численность преподавателей УСПО за 2019-2020 к 2023-2024 учебные годы увеличилась на 29,09%, в том числе женщины на 48,02%, а также работающие по совместительству на 34,26%, а женщины на 40,59%. Следовательно, уровень педагогов и их квалификация желает лучшего. В некоторых регионах педагоги преподают предметы несоответственно своей специальности, из-за нехватки специалистов.

Основным показателем при проведении анализа УСПО по регионам страны, является количество принятых студентов в это образовательное учреждение. Поэтому была изучена динамика за 2019-2020г. по сравнению с 2023-2024 учебные годы по регионам республики (табл.2).

Таблица 2 - Количество принятых студентов в УСПО за 2019-2020 к 2023-2024 учебные годы по регионам Республики Таджикистан

Учебные годы	ГБАО	Хатлонская область	Согдийская область	г. Душанбе	РРП
2019-2020	103	6975	6408	7092	5466
2020-2021	230	9375	7604	8266	7332
2021-2022	194	9632	7112	6250	6537
2022-2023	127	8721	6742	4356	5645
2023-2024	129	9405	5943	5199	6133
2019-2020 к 2023-2024 уч. г., в %	125,24	134,83	92,74	-73,31	112,20

Источник: расчеты автора на основе статистического сборника: Образование в Республике Таджикистан. – Душанбе: АСППРТ, 2024. – С.48.

Полученные данные таблицы 2 за 2019-2020г. к 2023-2024 учебным годам по регионам республики, показали, что значительное количество студентов было принято в Хатлонской области – 34,83%; в г. Душанбе 26,69%; в ГБАО - 25,24%; в РРП – 12,20%; в Согдийской области прием студентов уменьшился на 7,26%. Однако следует отметить, что в каждом регионе имеются свои особенности, которые влияют на многие показатели образовательных учреждений, то есть, это количество населения, проживающее в данном регионе, а также функционирующие и развивающиеся УСПО в регионах.

Кроме того, были изучены поступившие в УСПО девушки из общего количества студентов за анализируемый период на начало учебных годов по регионам страны. Полученные данные показали, что из общего количества студентов-девушек за рассматриваемый период по регионам страны, в ГБАО поступило 51,25 %; в Хатлонской области 43,06%; в РРП 22,02%; в Согдийской области 6,20%; а в г. Душанбе всего 1,60%.

Следует отметить, что для рынка труда требуются специалисты по отраслям, поэтому был проведен анализ выпуска специалистов по регионам республики за 2019-2023 годы (табл.3).

Таблица 3 - Количество выпущенных специалистов в УСПО за 2019-2023 годы по регионам Республики Таджикистан

Годы	ГБАО	Хатлонская область	Согдийская область	г. Душанбе	РРП
2019	155	5877	5302	5343	4171
2020	92	7078	5896	5775	4737
2021	86	7632	5970	6291	5131
2022	120	6864	5913	5690	5152
2023	144	6829	5227	4855	4585
2019 к 2023г., в %	92,90	116,19	98,59	90,87	109,93

Источник: расчеты автора на основе статистического сборника: Образование в Республике Таджикистан. – Душанбе: АСППРТ, 2024. – С.48.

Из таблицы 3 видно, что количество выпущенных специалистов в УСПО за 2019-2023 годы по регионам страны уменьшилось: в ГБАО на - 7,10%; Согдийской области на - 1,41%; г. Душанбе на 9,13%; и только в Хатлонской области и РРП повысилось на 16,19% и 9,93%.

Также был проведен комплексный анализ УСПО города Канибадам Согдийской области, где были выявлены существующие проблемы, а также для решения этих проблем была разработана и предложена модель дуального обучения УСПО (рис.4).

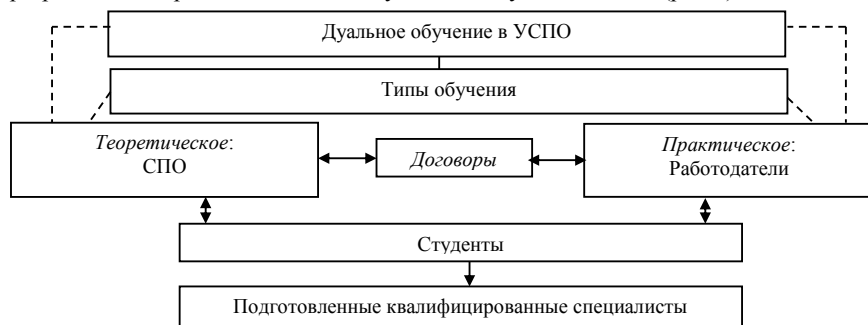


Рисунок 4 – Модель дуального обучения учреждений среднего профессионального образования (составлено автором)

Эта модель отвечает интересам всех участвующих в ней сторон – предприятий, работников, государства. Для работодателей, это возможность подготовить для себя кадры. В основу дуальной системы обучения положен принцип взаимосвязи теории с практикой, позволяющий обучающимся не только знакомиться с производством, но и усваивать приемы и навыки работы на рабочих местах предприятий промышленности, сферы быта, сферы услуг.

При взаимодействии УСПО и предприятий путём воздействия на сбалансирование спроса и предложения рабочей силы позволяет повысить качество подготовки кадров, вносить свой вклад в развитие человеческих ресурсов и улучшить ситуацию с трудоустройством и занятостью студентов.

Однако необходимо учесть, что неотъемлемым элементом дуального образования выступает система наставничества на производстве. Зачастую наставничество на производстве имеет спонтанный характер или вовсе отсутствует.

В процессе исследования для эффективного развития УСПО в условиях цифровизации, были выявлены внешние и внутренние факторы, влияющие на: цифровое техническое переоснащение; трансформацию управленческого подхода к образованию с акцентом на устойчивое развитие; поддержку педагогов; обеспечение гармоничного и целостного развития студента; дифференцированный подход в образовании; высокая мотивация; получение опыта как результата практической деятельности; навыки взаимодействия и взаимообучения; успешное развитие творческой активности; вовлечение студентов и равный доступ Интернет вне зависимости от места проживания в Республике Таджикистан.

4. Осуществлено моделирование цифровых технологий и разработана экономико-математическая модель, способствующая определению уровня и прогнозирования на основе влияния цифровизации на качество образовательных услуг, а также эффективность деятельности УСПО в городе Канибадам Согдийской области

На основе базисных критерий экономико-математического моделирования и анализа данных за 2020-2024 гг., разработана упрощенная экономико-математическая модель, отражающая взаимосвязь между ключевыми параметрами системы, где показатель «оценки качества образования по модели (Q)» был рассчитан в УСПО (колледжах) города Канибадам.

Опросные данные и оценка, среднего уровня цифровизации в колледжах по Республике Таджикистан не превышает 52%, а квалифицированных по цифровым компетенциям преподавателей - около 38%. При текущих параметрах, и при условии, что $a = 0,5$ и $b = 0,4$ (оценочные коэффициенты, полученные по итогам экспертных интервью и апробации модели), модель даёт значение $Q \approx 0,5 \cdot 0,52 + 0,4 \cdot 0,38 \approx 0,416$, или 41,6% от условного 100% показателя идеального качества. Это свидетельствует о высокой зависимости образовательных результатов от уровня цифровой подготовки учреждений. Используя эти расчёты, можно применить в программном обеспечении STATA, которая может эту модель сделать более расширенной до прогностической: $E = \alpha \cdot Q + \beta \cdot D - \gamma \cdot M + c$; где, E - экономическая эффективность (например, уровень трудоустройства выпускников и возврат инвестиций в образование), M - затраты на цифровизацию в расчёте на одного студента. При этом рост Q напрямую влияет на E, поскольку выпускники с высокими цифровыми компетенциями быстрее адаптируются к современным условиям труда на основе прогноза качества образования и уровень цифровизации.

Прогноз в педагогическом колледже имени Мирзо Турсунзаде. Значения:

$Q = 0.815$ - индекс качества образования; $D = 0.75$ - уровень цифровизации; $M = 8\,600$ сомони - годовые расходы на образование; $\alpha = 0.4$, $\beta = 0.3$, $\gamma = 0.00001$, $c = 0.1$ - те же коэффициенты, что и ранее.

$$E = 0.4 \cdot 0.815 + 0.3 \cdot 0.75 - 0.00001 \cdot 8600 + 0.1; E = 0.326 + 0.225 - 0.086 + 0.1 = 0.565$$

Таким образом, экономическая эффективность вложений в цифровизацию и квалификацию преподавателей в педагогическом колледже имени Мирзо Турсунзаде составляет 0,565, или 56,5% условной отдачи. Это существенно выше, чем у медицинского колледжа (27%).

Причины высокого результата: Более высокий уровень цифровизации ($D = 0.75$); лучшая квалификация преподавателей ($S = 0.6 \rightarrow Q = 0.815$); при этом - ниже бюджет (всего 8600 сомони), что снижает «минус» в формуле.

Даже при меньших расходах, если вложения идут точно в цифровизацию и подготовку кадров, эффективность оказывается выше. Это подчёркивает важность целевой траты бюджета, а не просто его объёма.

Прогноз в медицинском колледже.

Продолжается расчёт, используя прогнозную модель: $E = \alpha \cdot Q + \beta \cdot D - \gamma \cdot M + c$

Параметры: $Q = 0.725$ - индекс качества образования; $D = 0.65$ - уровень цифровизации; $M = 31\,500$ сомони - годовые расходы на образование; $\alpha = 0.4$, $\beta = 0.3$, $\gamma = 0.00001$, $c = 0.1$ - коэффициенты чувствительности модели.

$$\text{Расчёт: } E = 0.4 \cdot 0.725 + 0.3 \cdot 0.65 - 0.00001 \cdot 31500 + 0.1 = 0.29 + 0.195 - 0.315 + 0.1 = 0.27$$

Полученные результаты показали, что экономическая эффективность цифровизации в медицинском колледже составляет $E = 0.27$, или 27% условной отдачи. Это ниже, чем в педагогическом колледже имени Мирзо Турсунзаде, несмотря на достойные показатели Q и D. Причина - высокие расходы (31500 сомони), которые в модели снижают итоговую эффективность.

Даже при хорошем уровне качества образования ($Q = 0.725$) и цифровизации ($D = 0.65$), избыточные затраты могут «съесть» эффект, если они не оптимизированы. Для

повышения эффективности необходимо либо сократить нецелевые расходы, либо увеличить результативность этих инвестиций - например, подняв Q до 0.8 или D до 0.7.

Прогноз в технологическом колледже имени А. Каххарова.

Используемая модель: $E = \alpha \cdot Q + \beta \cdot D - \gamma \cdot M + c$; $E = \alpha \cdot Q + \beta \cdot D - \gamma \cdot M + c$; Q = 0.545 - индекс качества образования; D = 0.45 - уровень цифровизации; M = 4598 сомони - годовые расходы на образование; $\alpha = 0.4$, $\beta = 0.3$, $\gamma = 0.00001$, $c = 0.1$ - модельные коэфффициенты.

Расчёт: $E = 0.4 \cdot 0.545 + 0.3 \cdot 0.45 - 0.00001 \cdot 4598 + 0.1 = 0.218 + 0.135 - 0.04598 + 0.1 = 0.407$

Экономическая эффективность в технологическом колледже имени А. Каххарова составляет 0.407, или 40,7% условной отдачи. Это значение выше, чем у медицинского колледжа (27%), несмотря на более низкое качество образования.

Низкие затраты (4598 сомони) на каждого участника образовательных процессов (преподавателя и обучающегося) позволяют системе быть «более эффективной» по модели. Однако сам уровень качества и цифровизации остаётся низким, а значит реальные результаты слабые, потому что низкая зарплата выпускников (1200 сомони) в работающих отраслях является фактором снижения приёма УСПО. Учитывая прогнозируемый рост числа студентов и потребность в квалифицированных кадрах, предложенная модель может служить базой для оптимизации образовательной политики на уровне колледжей, регионов и министерства.

В целом, экономико-математический подход к оценке цифровизации подтвердил свою эффективность как инструмент анализа, прогнозирования и принятия решений в сфере развития СПО в Таджикистане.

5. Усовершенствована стратегия цифровой трансформации управления образовательными учреждениями, способствующая повышению качества и конкурентоспособности образовательных услуг с учетом происходящих трансформационных изменений

В современных условиях страны руководствуясь «Национальной стратегией развития образования Республики Таджикистан на период до 2030г.», необходимо развивать систему образования, способствующая инклюзивным и равным возможностям для развития креативности, интеллектуального развития, обеспечения занятости и улучшения благосостояния населения страны. Стратегия предполагает постепенное, но обязательное освоение цифровых методик преподавания, проведение онлайн-занятий, использование электронных журналов и систем оценки знаний.

Цифровизация образования требует значительных финансовых вложений, и потому важной составляющей стратегии является развитие государственно-частного партнёрства. Через механизмы налоговых льгот, субсидий и грантов государство привлекает бизнес к инвестированию в образовательную сферу. Подобный подход позволяет обеспечить устойчивость трансформации и уменьшить нагрузку на государственный бюджет.

Эффективная реализация стратегии невозможна без системы мониторинга и оценки. Регулярный сбор и анализ данных о прогрессе, уровне цифровизации, вовлеченности студентов и преподавателей, а также индекс удовлетворённости образовательным процессом дают возможность гибко корректировать меры и подходы.

Для эффективной реализации и внедрения онлайн-обучения в систему СПО страны, необходимо формирование стратегии, направленной на улучшение доступа к образованию и росту уровня его качества. Это повлияет на развитие цифровых компетенций у педагогов и студентов, однако нужно провести обучение педагогов цифровыми инструментами и адаптировать учебные материалы под онлайн-формат.

В целом, стратегия трансформации системы управления УСПО и ее меры в комплексе помогут не только повысить качество образовательных услуг, но и сделать образование более доступным, гибким и современным. Также переход на онлайн-обучение представляет собой инвестирование в будущее, что создаст условия для устойчивого роста и подготовки квалифицированных специалистов, готовых к вызовам современного мира и в Республике Таджикистан.

Также, при трансформации системы управления УСПО, необходимо основную роль направить на управление качеством, доступностью и на ее результативность. Исходя из этого, был усовершенствован и предложен механизм финансирования ССПО (рис. 5).



Рисунок 5– Усовершенствованный механизм финансирования ССПО
(составлено автором)

В целом, предложенный механизм финансирования системы управления УСПО, а также обоснованные и рекомендованные направления позволят повысить уровень качества образования, доступность и ее результативность в Республике Таджикистан.

6. Обоснованы и разработаны основные направления развития ССПО на основе экономико-математического моделирования и прогноза параметров УСПО

На основе изучения существующих принципов, характеризующих связь между педагогическим и производственным процессами, была разработана и предложена модель управления развития системы УСПО в условиях цифровизации (рис. 6).

Предлагаемая модель способствует эффективному управлению развития ССПО на основе применения механизма социального партнерства с учетом требования рынка труда и обеспечения продуктивной занятости в условиях цифровизации Республики Таджикистан.

Поэтому в современных условиях разработка механизма формирования единой интегрированной образовательно-производственной системы осуществляется на основе применения эконометрических моделей, позволяющие проводить прогноз объема потенциального спроса на образовательные услуги со стороны основных потребителей, а

также разработке экономико-математической модели трудоустройства выпускников в первый год после окончания учреждений СПО.

При разработке экономико-математической модели потенциального спроса на образовательные услуги со стороны основных потребителей используются такие показатели: $Y_{1,x}$ – численность родившихся, тыс. чел.; $Y_{2,x}$ – численность детей в возрасте 5-9 лет, тыс. чел.; $Y_{3,x}$ – численность подростков в возрасте 15-19 лет, тыс. чел.; $Y_{4,x}$ – численность выпускников образовательных школ, тыс. чел.; $Y_{5,x}$ – численность принятых студентов в УСПО, тыс. чел.; x – фактор времени, лет.



Рисунок 6 - Модель управления развития системы УСПО в условиях цифровизации (составлено автором)

В результате реализации корреляционно-регрессионного анализа получены следующие рекурсивные зависимости (табл. 4).

Таблица 4 - Результаты моделирования потенциального спроса на образовательные услуги со стороны основных потребителей в Республике Таджикистан

№ пп	Вид зависимости	Коэффициент корреляции
1.	$Y_{1,x} = 47,696x + 965,46$	$R^2 = 0,9148$
2.	$Y_{2,x} = 47,696x + 965,46$	$R^2 = 0,9148$
3.	$Y_{3,x} = 0,2679x^2 - 2,1321x + 846,23$	$R^2 = 0,1521$
4.	$Y_{4,x} = 0,069x^2 - 0,5095x + 53,657$	$R^2 = 0,3830$
5.	$Y_{5,x} = 2,6996\ln(x) + 23,855$	$R^2 = 0,3543$

Источник: расчеты автора по стандартной программе

Используя полученные результаты (табл. 4) можно сформулировать вывод о том, что в республике значительно возрастает потенциальный спрос на образовательные услуги со стороны основных потребителей, особенно оказываемые учреждениями системы среднего профессионального образования и трудоустройства их выпускников при реализации НСР-2030.

Другим приоритетным направлением считается разработка модели трудоустройства выпускников в первый год после окончания УСПО в республике.

Для построения экономико-математической модели трудоустройства выпускников в первый год после окончания УСПО вводятся следующие параметры: Y - количество трудоустройства выпускников в первый год после окончания УСПО, тыс. чел.; X_1 - численность предприятий и организаций, тыс. ед.; X_2 - количество зарегистрированных безработных, тыс. чел.; X_3 - количество зарегистрированных безработных со средним профессиональным образованием, тыс. чел.; X_4 - выпуск специалистов со средним профессиональным образованием, тыс. чел.; X_5 - численность занятых со средним профессиональным образованием, тыс. чел. Экономико-математическая модель имеет следующий вид:

$$Y = 717,4234 + 3,186742 * X_1 - 0,23518 * X_2 + 15,45714 * X_3 + 13,16439 * X_4 - 2347,58 * X_5, \\ R = 1,000; R^2 = 1,000.$$

Используя разработанную модель и тенденции развития рынка труда и ССПО, выполнен прогноз развития параметров ССПО в Республике Таджикистан на период до 2030 года. Полученные результаты показывают о том, что за 2026-2030 годы среднегодовой темп роста количества трудоустройства выпускников в первый год после окончания УСПО возрастёт на 3,2460%. При этом соответственно среднегодовой темп роста выпуска специалистов со средним профессиональным образованием на 2,3136% и численность занятых со средним профессиональным образованием возрастёт на 1,30466%.

Для эффективного функционирования и развития системы управления УСПО в условиях цифровизации необходимо следующее: создание условий для повышения качества обучения и уровня знаний, обучающихся; соблюдение требований рынка труда и конкурентоспособности согласно условиям международной системы образования; развитие модернизации материально-технической базы и кадрового обеспечения УСПО; вхождение в единое мировое образовательное пространство; совершенствование нормативно-правовых основ, регулирующих деятельность УСПО; полный переход к созданию цифровой платформы и оснащения учебных корпусов инновационно-информационных технологий, а также целенаправленное использование инновационно-коммуникационных технологий в учебном, производственном, воспитательном процессе и проведении научных исследовательских работ; совершенствование методов управления УСПО с учетом постепенного повышения эффективности механизма финансирования УСПО, а также государственно-частного партнерства и других внебюджетных средств; внедрить новую модель финансирования, которая мотивирует УСПО на реализацию стратегических целей, намеченных в НСР-2030 и Концепции цифровой экономики в Республике Таджикистан; обеспечение педагогических кадров необходимой квалификацией; привлечение работодателей для проведения практических занятий на предприятиях; внедрение дуальной системы в образовательном процессе и др.

Таким образом, реализация вышеперечисленных направлений эффективно повлияет на качественное изменение системы управления и развитие УСПО в условиях цифровизации в Таджикистане.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Полученные результаты выполненного исследования позволили сформулировать такие выводы и предложения:

1. В условиях глобальной цифровой трансформации: интеграция современных технологий в образовательный процесс становится ключевым фактором повышения качества обучения, доступности знаний и соответствия подготовки выпускников требованиям рынка труда. В условиях развития цифровой экономики и ускоренной информатизации общества система СПО Республики Таджикистан сталкивается с вызовами, связанными с необходимостью внедрения инновационных методов обучения, преодоления цифрового неравенства между разными регионами и обеспечения конкурентоспособности национальных кадров, а также научной проработке на основе комплексного подхода к трансформации образовательных услуг посредством цифровизации.

2. На основе теоретического анализа в работе изучены понятия и сущность образовательных услуг в условиях цифровой эпохи, а также эволюция этих услуг под влиянием технологий. Было установлено, что цифровизация не только меняет формы предоставления знаний, но и существенно влияет на содержание и качество образования. Дана авторская трактовка, что: «Образовательные услуги - это не просто процесс передачи знаний или выполнение стандартной образовательной программы, а также сложное и многоаспектное взаимодействие между образовательной организацией и обучающимся, где ключевыми элементами становятся удовлетворение индивидуальных и общественных потребностей, правовое оформление отношений, а также адаптация содержания и формы обучения в условиях постоянно меняющихся цифровых платформ и рыночной системы».

Теоретическое исследование позволило выявить, каким образом внедрение электронного обучения, онлайн-ресурсов и интерактивных платформ может расширить доступ учащихся к учебным материалам, персонализировать образовательный процесс и повысить эффективность усвоения знаний. Кроме того, рассмотрение экономических аспектов показало, что цифровые инструменты способны снизить издержки и повысить рентабельность деятельности образовательных учреждений за счет автоматизации процессов и оптимизации управления.

3. Обобщен и проанализирован международный опыт цифровизации образовательных услуг. Изучение опыта передовых стран (например, моделей цифрового обучения в системах среднего профессионального образования Южной Кореи и России) продемонстрировало, что целенаправленная государственная политика и инвестиции в инфраструктуру, разработку электронных образовательных ресурсов и подготовку педагогических кадров приводит к существенному повышению качества образования и конкурентоспособности выпускников. Этот опыт послужил ориентиром для формулирования рекомендаций, адаптированных к условиям Республики Таджикистан.

4. При изучении теоретических основ зарубежных подходов установлено, что использование глобально апробированных цифровых решений (таких как система дистанционного обучения, открытые онлайн-платформы и цифровые библиотеки) при надлежащей адаптации способно ускорить развитие национальной системы СПО. Также в диссертации были рассмотрены концептуальные подходы к управлению процессом цифровой трансформации в образовании. В частности, применение системного подхода позволило представить систему СПО как комплекс взаимосвязанных элементов (образовательные программы, технологии, кадровые и финансовые ресурсы), изменения в которых необходимо координировать для успешного внедрения цифровых новшеств.

Установлено, что эффективное управление цифровизацией требует разработки стратегий, учитывающих организационную структуру учреждений, мотивацию персонала

к освоению новых технологий и создание нормативно-правовой базы, стимулирующей инновации. Также без целостной управленческой стратегии цифровая трансформация может носить фрагментарный характер, поэтому в работе акцентирована важность интегрированного подхода – объединение педагогических инноваций с экономическими механизмами и управленческими решениями.

5. В процессе анализа современного состояния цифровизации системы управления СПО Республики Таджикистан, выявлены текущие достижения и проблемные вопросы. Установлено, что на национальном уровне предпринимаются шаги по внедрению информационно-коммуникационных технологий: в ряде колледжей введены мультимедийные классы, создаются электронные базы данных и ресурсы, отдельные элементы дистанционного обучения начали применяться еще активнее в последние годы. Однако в целом уровень цифровизации остается недостаточным для полноценной трансформации образовательного процесса. Прослеживается разрыв между учреждениями в столице и отдаленными регионами: если городские колледжи относительно лучше оснащены компьютерами и доступом к Интернет, то многие сельские УСПО испытывают дефицит современной техники и программного обеспечения.

Кроме того, не во всех образовательных организациях сформирована единая цифровая среда, интегрирующая учебный процесс, администрацию и взаимодействие с учащимися онлайн. Для решения выявленных проблем была предложена модель дуального обучения УСПО, где в основу системы обучения положен принцип взаимосвязи теории с практикой, позволяющий обучающимся не только знакомиться с производством, но и усваивать приемы и навыки работы на рабочих местах предприятий промышленности, сферы быта, сферы услуг.

6. По результатам проведенного исследования выявлены основные проблемы и барьеры, препятствующие цифровой трансформации системы СПО Таджикистана. К ключевым из них относятся недостаточное финансирование и материально-техническое оснащение учебных заведений, что затрудняет широкое внедрение компьютеров, проекторов, стабильного Интернет-соединения и специализированного программного обеспечения. Еще одной серьезной проблемой оказался низкий уровень цифровой компетентности части педагогических кадров: не все преподаватели готовы и умеют эффективно использовать цифровые инструменты в учебном процессе, что требует организации систематического обучения и повышения квалификации. Также выявлен недостаток локализованных (на национальных языках) электронных учебных материалов и платформ, адаптированных к образовательным программам УСПО, из-за чего даже при наличии техники потенциал цифровых технологий используется не в полной мере. Кроме того, выявлены факторы, влияющие на цифровизацию системы управления УСПО.

Помимо этого, отсутствует целостный управленческий подход к цифровизации: на уровне многих УСПО цифровые инициативы реализуются точноно, без интеграции в общую стратегию развития, а единые стандарты и нормативы по цифровым образовательным услугам находятся на стадии формирования.

7. Для количественной оценки влияния цифровизации на результаты деятельности УСПО в рамках исследования была разработана и апробирована экономико-математическая модель. Моделирование, основанное на статистических данных о колледжах города Канибадам Согдийской области за 2020-2024 годы, подтвердило существенную положительную связь между уровнем внедрения цифровых технологий и качеством образовательных услуг. В частности, было показано, что повышение показателя цифровой готовности (например, уровня цифровой компетентности преподавателей и студентов, насыщенности образовательного процесса электронными ресурсами) на 10% приводит к увеличению средней успеваемости и других показателей качества образования

примерно на 6%. Кроме того, сравнение учебных заведений продемонстрировало, что в колледжах, активно внедряющих цифровые платформы и интерактивные методы обучения, показатели успеваемости и удовлетворенности студентов выше на 7-10% по сравнению с теми, где цифровизация ограничена. Данные результаты эмпирически подтвердили выдвинутую гипотезу о том, что интеграция цифровых технологий действительно способствует значительному повышению качества образовательных услуг и улучшает подготовку выпускников к требованиям современного рынка труда.

8. Выявленные тенденции и проблемы позволили разработать основные направления совершенствования системы управления УСПО Республики Таджикистан в условиях цифровой трансформации. Предложена комплексная стратегия цифровизации, предполагающая поэтапное и сбалансированное внедрение технологий во все аспекты деятельности учреждений СПО. В первую очередь акцент сделан на развитие современной инфраструктуры: рекомендации включают оснащение колледжей необходимым оборудованием (компьютерная техника, программное обеспечение, доступ к высокоскоростному интернету), создание единых цифровых платформ для управления учебным процессом и обмена данными, а также обеспечение кибербезопасности образовательной среды.

Стратегия также предусматривает обновление образовательных программ с учетом цифровых компетенций: введение новых учебных курсов по информационным технологиям, интеграцию онлайн-ресурсов в традиционные дисциплины и развитие электронных методических материалов. Важным направлением является сокращение цифрового неравенства между городскими и сельскими учебными заведениями через целевое финансирование и поддержку удаленных регионов, что позволит обеспечить равный доступ студентов к качественным образовательным ресурсам независимо от их места проживания.

9. В диссертации обоснованы конкретные организационно-экономические механизмы реализации предложенной стратегии. В частности, рекомендуется внедрение новой системы управления образовательными учреждениями, ориентированной на цифровую трансформацию: создание в структуре СПО отделов или групп по развитию электронного обучения, назначение ответственных за внедрение технологий, а также разработка показателей эффективности (KPI), отражающих результаты цифровизации (например, доля электронных курсов, уровень ИКТ-компетентности персонала, эффективность использования ресурсов).

10. Предложены меры стимулирования педагогических работников к активному использованию цифровых инструментов, включая системы мотивации и профессионального развития: проведение регулярных тренингов, обмен лучшими практиками, материальное и моральное поощрение преподавателей-новаторов. Кроме того, представлены подходы к финансированию цифровых инициатив – от оптимизации использования бюджетных средств до привлечения партнеров из частного сектора и международных грантов на развитие инфраструктуры и программного обеспечения для системы управления УСПО. Эти организационно-экономические механизмы направлены на повышение конкурентоспособности УСПО: их внедрение позволит колледжам более гибко реагировать на изменения в технологической и экономической среде, готовить специалистов, востребованных в цифровой экономике, и тем самым укреплять свои позиции на рынке образовательных услуг.

11. Предложен механизм финансирования системы управления УСПО позволяющий провести мониторинг предоставления образовательных услуг потребителям, который повлияет на рост уровня качества образования, доступность и ее результативность в Республике Таджикистан.

Сформулированные в исследовании практические рекомендации по внедрению цифровых технологий ориентированы на преодоление выявленных барьеров. В их числе – разработка национальных образовательных онлайн-платформ и контента на таджикском и русском языках, что позволит устранить дефицит локальных электронных ресурсов и облегчить интеграцию цифровых компонентов в учебный процесс. Также рекомендуется создать систему непрерывного повышения квалификации педагогов в области цифровой дидактики, чтобы каждый преподаватель СПО овладел навыками работы с виртуальными инструментами и мог эффективно применять их на занятиях. Отдельное внимание уделено адаптации международного опыта: предложено использовать лучшие зарубежные практики (например, модель «цифрового колледжа», успешно реализованную в ряде стран) с учетом специфики национальной системы образования.

12. Реализация комплекса рекомендаций, представленных в диссертационном исследовании, позволит существенно повысить качество и эффективность оказываемых образовательных услуг: ожидается рост успеваемости студентов, улучшение их профессиональных навыков за счет доступа к современным ресурсам и интерактивным формам обучения, развитие дуальной системы обучения, а также повышение удовлетворенности учащихся и работодателей уровнем подготовки выпускников. Кроме того, цифровизация административных процессов в СПО приведет к более прозрачному и оперативному управлению, снижению издержек и рациональному использованию ресурсов, что в целом укрепит устойчивость и адаптивность системы СПО к внешним изменениям.

Проведенный комплексный анализ охватил как теоретические, так и прикладные аспекты проблемы, что позволило разработать научно-обоснованные рекомендации по цифровой модернизации системы среднего профессионального образования, а также экономико-математическую модель оценки влияния цифровизации на качество образования, разработаны новые подходы к управлению процессом цифровой трансформации учебных заведений и адаптированы лучшие мировые практики к национальным условиям.

13. Осуществлено экономико-математическое моделирование потенциального спроса на образовательные услуги со стороны основных потребителей и осуществлена множественно-корреляционная модель трудоустройства выпускников в первый год после окончания УСПО, выполнен прогноз параметров на перспективный период в условиях Республики Таджикистан.

В целом, практическая значимость работы и ее вклад в развитие системы управления СПО Республики Таджикистан заключается в том, что реализация предложенных мер на практике обеспечит повышение конкурентоспособности УСПО и качества подготовки специалистов. Внедрение разработанных рекомендаций будет способствовать формированию современной, инновационной системы среднего профессионального образования, способной эффективно отвечать на вызовы цифровой экономики и вносить значимый вклад в социально-экономическое развитие страны в условиях реализации НСР-2030 в Таджикистане.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ В СЛЕДУЮЩИХ НАУЧНЫХ ТРУДАХ:

**а) Статьи, опубликованные в ведущих научных журналах, входящих в
утверждённый перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования
Российской Федерации:**

1. Мамадов Ф.Р. Искусственный интеллект, как фактор инновационного развития образования/А. Джураева, Ф.Р. Мамадов//Вестник Таджикского национального университета

(научный журнал). Серия социально-экономических и общественных наук. – Душанбе: 2024, №7. – С. 147-157 (0,62 п.л. – авт. 0,31 п.л.).

2. Мамадов Ф.Р. Зарубежный опыт и тенденции развития образовательных услуг в условиях трансформации экономики//Вестник Таджикского национального университета (научный журнал). Серия социально-экономических и общественных наук. – Душанбе: 2024, №7. – С. 189-197 (0,5 п.л.).

3. Мамадов Ф.Р. Концептуальные основы развития образовательных услуг//Вестник Таджикского национального университета (научный журнал). Серия социально-экономических и общественных наук. – Душанбе: 2024, №8. – С. 215-223 (0,5 п.л.).

4. Мамадов Ф.Р. Инновационный подход к повышению качества образования в средних специальных учебных заведениях (ССУЗ) // Вестник Таджикского национального университета (научный журнал). Серия социально-экономических и общественных наук. – Душанбе: 2024, №9. – С. 163-166 (0,31 п.л.).

5. Мамадов Ф.Р. Цифровизация учебных процессов, как фактор эффективного развития образовательных услуг/А.Джураева, Ф.Р. Мамадов//Вестник Таджикского национального университета (научный журнал). Серия социально-экономических и общественных наук. – Душанбе: 2024, №10 часть II. – С.12-19 (0,56 п.л., автором 0,28 п.л.).

6. Мамадов Ф.Р. Искусственный интеллект - новый вектор развития предпринимательства в Таджикистане/А.Джураева, М.Р. Мамадов//Труд и социальные отношения (научный журнал). Том 35. – Москва: 2024, №6. - С. 76-84 (0,5 п.л., автором 0,25 п.л.).

7. Мамадов Ф.Р. Цифровизация учебных процессов как фактор эффективного развития образовательных услуг//Труд и социальные отношения (научный журнал). Том 35. – Москва: 2024, №6. - С. 84-92 (0,81 п.л.).

8. Мамадов Ф.Р. Цифровизация образовательных услуг в системе среднего специального образования Таджикистана/А. Джураева, М.Р. Мамадов//Журнал «Экономика Таджикистана» Института экономика Академии Наук Республики Таджикистан – Душанбе, 2024. - №4. С. 138-145 (0,75 п.л., авт. 0,375 п.л.).

б) Статьи в других научных изданиях

9. Мамадов Ф.Р. Роль финансовой стратегии в обеспечении устойчивого развития организации//Актуальные проблемы финансового менеджмента, бухгалтерского учета и аудита в условиях инновационного развития экономики/Материалы I межд. науч.-прак. конф. (19-20.04.2013г., г. Худжанд). Под ред. М.У. Бобоева и Ф.А. Хасанова. – Худжанд: Ношир, 2013. – С.56-58. (0,25 п.).

10. Мамадов Ф.Р. Совершенствования направлений регулирования децентрализованного бюджетного механизма Республики Таджикистан /Ф.Р. Мамадов, Ф.А. Хасанов//Актуальные проблемы финансового менеджмента, бухгалтерского учета и аудита в условиях инновационного развития экономики / Материалы I межд.науч.-прак. конф. (19-20.04.2013г., г. Худжанд). Под ред. М.У. Бобоева и Ф.А. Хасанова. – Худжанд: Ношир, 2013. – С.91-93. (0,25п.л. / 0,15 п.л.).

11. Мамадов Ф.Р. Концептуальные основы формирования потребностей и спроса на образовательные услуги. / Рашидова Д.Д., Мамадов Ф.Р. // Материалы 7-ой межд. научно-прак. конф. «Таджикистан и современный мир: актуальные проблемы развития инновационной экономики»: под общей ред. Факерова Х.Н. и Раджабова Р.К. – Душанбе: ТГУК, 2019. – С.268-273. (0,625п.л. / 0,312п.л.).

12. Мамадов Ф.Р. Проблемы государственной поддержки производителей сферы услуг в условиях рынка. / Ф.Р. Мамадов Ф.Р., Н.К. Рахимов // Материалы межд. науч. практ. конф. «Развитие предпринимательской деятельности и инвестирование в современных условиях» (г.Душанбе, 6-7.12.2019г.). – Душанбе: ТГУК, 2019. – С.499-505. (0,57п.л. / 0,3п.л.).

13. Мамадов Ф.Р. Цифровизация учебных процессов, как фактор эффективного развития образования. // Материалы межд. науч. прак. конф. на тему: «Роль цифровизации и интеллектуальных систем в экономическом развитии Республики Таджикистан» (Посвящённой «Двадцатилетию изучения и развития естественных, точных и математических дисциплин в сфере науки и образования», 2020-2040 гг.) Международный университет туризма и предпринимательства Таджикистана. - Душанбе, МУТиПТ, 2024. – С.191-196. (0,625п.л.).

14. Мамадов Ф.Р. Цифровизация как фактор развития экономики Таджикистана. / Хикматова М.С., Ф.Р. Мамадов // Материалы респ. конф. «Развитие инновационного менеджмента и цифрового маркетинга». г.Душанбе, ТГУК. 06.06.2025г. – Душанбе, ТГУК, 2025. – С.149-154. (0,625 п.л./ автором 0,312).

Подписано к печати 14.07.2025 г.
Формат 60х84 1/16. Бумага офсетная.
Тираж 100 экз. Объем 1,5 п.л. Заказ № 119

Отпечатано в типография «Точир», г. Душанбе, ул. Дехоти, ½