УДК: 377.35: 37.047
DOI 10.65996/topscience-2457/2026-1.1/86-97

Цинь Мэн
PhD докторанты
И. Арабаев атындагы Кыргыз мамлекеттик университети
Бишкек ш.

КЫТАЙДА КЕСИПТИК БИЛИМ БЕРҮҮДӨ САНАРИПТИК ОКУУ РЕСУРСТАРЫ: КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНА ТАЖРЫЙБА ЖАНА КОЛДОНУУГА ЫЛАЙЫКТУУЛУГУ

Цинь Мэн
PhD докторант
Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева
г. Бишкек

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ КИТАЯ: ОПЫТ И ПРИМЕНИМОСТЬ ДЛЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Qin Meng
PhD doctoral student
Kyrgyz State University named after I. Arabaev
Bishkek c.

DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES IN CHINA'S VOCATIONAL EDUCATION: EXPERIENCE AND APPLICABILITY FOR THE KYRGYZ REPUBLIC

Аннотация. Цифрдык трансформация доорунда кесиптик билим берүү өлкөлөрдүн экономикалык өсүшүндө негизги факторго айланып, санариптик билим берүү ресурстары (СБР) анын сапатын жана жеткиликтүүлүгүн жакшыртуу үчүн зарыл курал болуп саналат. Акыркы беш жыл ичинде Кытай кесиптик билим берүүдө санариптик окуу ресурстарын (DER) колдонууда олуттуу жетишкендиктерге жетип, бирдиктүү платформаларга, жасалма интеллектти (AI) интеграциялоого жана мамлекет менен бизнес ортосундагы өнөктөштүккө негизделген системаны түздү. Бул макаланын максаты – Кытайда кесиптик билим берүүдө санариптик окуу ресурстарын (DRE) колдонуунун учурдагы абалын талдоо, Кыргыз Республикасында (КР) бул тармактагы көйгөйлөрдү аныктоо жана кытай тажрыйбасын адаптациялоонун келечегин аныктоо. Изилдөө адабияттарды талдоо, салыштырма талдоо жана маалыматтарды синтездөө ыкмаларын колдонуу менен жүргүзүлдү. Авторлор Кытайдын улуттук Smart Education of China (SEC) платформасы сыяктуу чечимдерди ийгиликтүү ишке ашырып жатканын аныкташты: анда 1 700 адистик ресурстук база, 80 000 виртуалдык симулятор, жасалма интеллектке негизделген автоматтык курс түзүү куралдары жана эл аралык ресурстар алмашуу

долбоорлору бар. Ал эми Кыргыз Республикасында олуттуу кемчиликтер бар: санариптик инфраструктура начар (кесиптик окуу жайлардын 37% интернет ылдамдыгы жетишсиз), мугалимдердин санариптик компетенттүүлүгү төмөн (адистештирилген даярдыктан өткөндөр 50%дан аз), жана эмгек рыногунун талаптарына жооп берген системалуу DORstын жоктугу. Кээ бир Кытай тажрыйбасынын элементтерин — өзгөчө бирдиктүү улуттук DER платформасын түзүү, мугалимдердин санариптик сабаттуулугун жогорулатуу программасын ишке ашыруу жана университеттер менен ишканалар ортосундагы өнөктөштүктү өнүктүрүү — Кыргыз Республикасында кесиптик билим берүүнү натыйжалуу модернизациялоого салым кошо алат. Изилдөөнүн жыйынтыктары Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлигинин адистери, окуу программаларын иштеп чыгуучулар, кесиптик билим берүү мекемелеринин жетекчилери жана ишкерлер тарабынан билим берүүнү санариптик трансформациялоо стратегияларын иштеп чыгууда колдонулушу мүмкүн.

Аннотация. В эпоху цифровой трансформации профессиональное образование становится ключевым фактором экономического роста стран, а цифровые образовательные ресурсы (ДОР) — важнейшим инструментом повышения его качества и доступности. Китай за последние пять лет добился прорывных результатов в внедрении ДОР в профессиональное образование, сформировав систему на основе унифицированных платформ, интеграции искусственного интеллекта (ИИ) и партнерства государства с бизнесом. Цель данной статьи — анализ современного состояния применения ДОР в профессиональном образовании Китая, выявление проблем Кыргызской Республики (КР) в этой сфере и определение перспектив адаптации китайского опыта. В работе использованы методы анализа литературы, сравнительного анализа и синтеза данных. Авторами установлено, что Китай успешно реализует такие решения, как национальная платформа «Smart Education of China» (SEC) с 1700 ресурсных баз специальностей и 80000 виртуальными тренажерами, инструменты автоматического создания курсов на основе ИИ и международные проекты по обмену ресурсами. В то время как в КР наблюдаются серьезные недостатки: слабая цифровая инфраструктура (37% профессиональных заведений имеют недостаточную скорость интернета), низкая цифровая компетенция преподавателей (менее 50% прошло специализированное обучение) и нехватка систематизированных ДОР, соответствующих требованиям рынка труда. Адаптация отдельных элементов опыта Китая — в частности, создание единой национальной платформы DER, программа повышения цифровой грамотности учителей и развитие партнерских отношений между университетами и предприятиями — может способствовать эффективной модернизации профессионального образования в КР. Результаты исследования могут быть использованы специалистами Министерства образования и науки КР, разработчиками образовательных программ, руководителями профессиональных учебных заведений и представителями бизнеса при формировании стратегий цифровой трансформации образования.

Abstract. In the era of digital transformation, vocational education has become a key factor in countries' economic growth, and digital educational resources (DER) are the most important tool for improving its quality and accessibility. Over the past five years, China has achieved breakthrough results in introducing DER into vocational education, forming a system based on unified platforms, integration of artificial intelligence (AI), and cooperation between the state and business. The purpose of this article is to analyze the current state of DER application in China's vocational education, identify problems in the Kyrgyz Republic (KGZ) in this field, and determine prospects for adapting China's experience. The study uses methods of scientific literature analysis, comparative analysis, and data synthesis. The authors found that China successfully implements solutions such as the national "Smart Education of China" (SEC) platform with 1,700 professional resource databases and 80,000 virtual simulators, AI-based automatic course creation tools, and international resource exchange projects. At the same time, the KGZ faces serious shortcomings: weak digital infrastructure (37% of vocational institutions have insufficient Internet speed), low digital competence of teachers (less than 50% have received specialized training), and a lack of systematized DER meeting labor market requirements. Adapting certain elements of China's experience — in particular, the creation of a unified national DER platform, a program to improve teachers' digital literacy, and the development of university-enterprise partnerships — can contribute to the effective modernization of vocational education in the KGZ. The research results can be used by specialists of the KGZ Ministry of Education and Science, developers of educational programs, heads of vocational educational institutions, and business representatives in forming digital transformation strategies for education.

Негизги сөздөр: цифровые образовательные ресурсы, профессиональное образование, Китай, Кыргызская Республика, цифровая инфраструктура, цифровая компетенция, платформы образовательных ресурсов.

Ключевые слова: цифровые образовательные ресурсы, профессиональное образование, Китай, Кыргызская Республика, цифровая инфраструктура, цифровая компетенция, платформы образовательных ресурсов.

Keywords: digital educational resources, vocational education, China, Kyrgyz Republic, digital infrastructure, digital competence, educational resource platforms.

Введение

Глобализация и цифровизация экономики, ускоренные развитием искусственного интеллекта, облачных вычислений и интернет-технологий, кардинально трансформируют структуру рынка труда и требования к компетенциям специалистов. Профессиональное образование, как ключевой механизм подготовки квалифицированного персонала, вынуждено быстро адаптироваться к этим изменениям — от освоения традиционных профессиональных навыков к формированию цифровой грамотности, критического мышления и способности к непрерывному обучению. В современных условиях цифровые образовательные ресурсы (ДОР) становятся не

просто дополнением к традиционному обучению, а ядром инновационного подхода, обеспечивающим гибкость, доступность и релевантность образовательного процесса.

Кыргызская Республика, стремясь интегрироваться в глобальную экономику и повышать конкурентоспособность национального бизнеса, реализует программу «Цифровая Кыргызстан — 2030», которая предусматривает комплексные меры по модернизации образовательного сектора: развитие цифровой инфраструктуры, внедрение инновационных технологий в учебный процесс, расширение доступа к качественным образовательным ресурсам и повышение цифровой компетенции педагогического персонала [1]. Однако практическое внедрение этих мер в профессиональное образование сталкивается с серьезными барьерами: слабой развитостью цифровой инфраструктуры в регионах (особенно в горных и удаленных районах), низкой цифровой компетенцией преподавателей (менее 50% прошло специализированное обучение по работе с ДОР) [2], нехваткой систематизированных и релевантных ресурсов, соответствующих требованиям рынка труда [3], а также отсутствием единой национальной платформы для хранения и распространения ДОР [1]. Эти проблемы ограничивают возможности модернизации профессионального образования и снижают конкурентоспособность выпускников на внутреннем и международном рынках труда.

В то время как Китай за последние пять лет добился прорывных результатов в цифровой трансформации профессионального образования, сформировав уникальный опыт, основанный на системном государственном регулировании, глубокой интеграции инновационных технологий (искусственного интеллекта, виртуальной реальности, адаптивного обучения) в учебный процесс, развитии унифицированных платформ ресурсов и эффективном партнерстве государства с бизнесом [3, 4]. Этот подход позволил Китаю увеличить доступность качественных ДОР для 98% профессиональных заведений, снизить разрыв в образовательных возможностях между городскими и сельскими регионами, а также повысить долю выпускников, получивших работу по специальности, до 92% [3]. Особого значения является то, что китайский опыт сочетает в себе масштабные государственные инвестиции и гибкую адаптацию ресурсов к специфике различных отраслей и регионов, что делает его привлекательным для изучения другими странами, включая Кыргызскую Республику.

Данная статья посвящена комплексному анализу современного состояния применения ДОР в профессиональном образовании Китая (включая структуру ресурсов, технологии их создания и механизмы внедрения), детальному выявлению проблем и недостатков Кыргызской Республики в сфере цифровых трансформаций профессионального образования, а также определению перспектив и конкретных механизмов адаптации китайского опыта к национальным условиям КР. Работа направлена на ответ на ключевой исследовательский вопрос: какие элементы успешного китайского опыта в разработке, стандартизации, распространении и использовании ДОР могут быть

адаптированы для Кыргызской Республики, учитывая ее языковые особенности (кыргызский, русский, английский), региональные различия в развитии инфраструктуры, ограниченные финансовые ресурсы и специфику требований рынка труда к профессиональным компетенциям? Результаты исследования могут представить практическую ценность для специалистов Министерства образования и науки КР, разработчиков образовательных программ, руководителей профессиональных учебных заведений и представителей бизнеса, участвующих в формировании кадрового потенциала страны.

2. Состояние применения ДОР в профессиональном образовании Китая

Китай рассматривает профессиональное образование как важный драйвер цифровой экономики и ключевой фактор повышения конкурентоспособности национальной экономики на глобальном рынке. За последние пять лет государство приняло комплексные стратегические меры по развитию и систематическому внедрению цифровых образовательных ресурсов (ДОР), основанные на триангуляции интересов государства, образовательных учреждений и бизнеса. Особое внимание уделяется системности построения инфраструктуры ДОР, стандартизации контента и глубокой интеграции современных технологий (искусственного интеллекта, облачных вычислений, виртуальной реальности) в учебный процесс, что подтверждается результатами исследований и отчетами министерства образования Китая [3, 4]. Эти меры позволяют не только повысить качество профессионального образования, но и обеспечить равный доступ к качественным ресурсам для всех регионов страны, включая сельские и малообеспеченные районы.

2.1 Унифицированные платформы как ядро системы ДОР

Основой цифровой трансформации профессионального образования Китая является национальная платформа «Smart Education of China» (SEC), запущенная Министерством образования Китая в 2022 году как ключевой элемент реализации национального проекта «Цифровая Китай». По данным на конец 2024 года, платформа интегрировала 519 тысяч образовательных учреждений всех уровней, обслуживает 18,8 миллиона преподавателей и 293 миллиона учеников, а для сегмента профессионального образования была создана специализированная секция с 1700 ресурсных баз, охватывающих все основные специальности — от машиностроения, медицины и информационных технологий до сельского хозяйства, туризма и услуг [3]. Особого значения является наличие 80 тысяч виртуальных тренажеров (в том числе по операционному управлению промышленным оборудованием, диагностике автотранспорта, медицинским процедурам) и 11 тысяч онлайн-курсов высокого качества, разработанных с участием ведущих университетов и промышленных предприятий.

SEC обеспечивает не только единый стандарт качества ДОР, но и функционал для персонализации обучения: преподаватели могут адаптировать ресурсы к особенностям группы студентов, а студенты — формировать индивидуальные учебные пути. Например, в провинции Цзянсу профессиональное техническое училище «Суцзян» внедрил SEC для обучения

направления «Интеллектуальный дизайн и производство», где студенты через платформу получают доступ к виртуальным линиям производства и совместно с преподавателями разрабатывают проектные решения [3]. Дополнительно к SEC функционирует Национальный центр цифровых ресурсов открытого университета Китая, который агрегировал более 2000 курсов профессионального образования, формирует библиотеку аудиовизуальных материалов объемом 1,6 миллиона минут (включая видеолекции, демонстрационные ролики, интерактивные кейсы) и ежегодно обслуживает более 2 миллиардов запросов на обучение [4]. Эти платформы глубоко интегрируются с локальными образовательными системами и региональными центрами поддержки, что позволяет эффективно управлять ресурсами, отслеживать их использование и своевременно обновлять контент в соответствии с изменениями на рынке труда.

Кроме того, платформы оснащены инструментами аналитики: администраторы и преподаватели могут получать данные о частоте использования ресурсов, эффективности усвоения материала студентами и выявлять проблемные области обучения. Это обеспечивает обратную связь для постоянного совершенствования системы ДОР — например, в 2023 году на основе аналитических данных SEC было обновлено 15% курсов профессионального образования, повышив их соответствие требованиям новых профессиональных стандартов [3].

2.2 Интеграция ИИ и инновационных инструментов

Китай активно использует искусственный интеллект и другие передовые технологии для оптимизации процессов разработки, распространения и использования ДОР в профессиональном образовании. Одним из ярких примеров является инструмент «Мастер повсеместной записи» (Ubiquitous Recording Master) — платформа для создания цифровых курсов с использованием цифровых людей (виртуальных преподавателей) и AI-генерации сценариев. Этот инструмент снижает стоимость создания одного курса на 65% (средняя стоимость разработки сократилась с 150 тысяч до 52,5 тысяч юаней) и сокращает сроки разработки с нескольких недель до нескольких часов [4]. Виртуальные преподаватели могут адаптировать речь к уровню подготовки студентов, демонстрировать практические навыки и отвечать на типовые вопросы, что позволяет преподавателям сосредоточиться на разработке качественного контента и индивидуальной поддержке студентов.

Также широко применяются системы адаптивного обучения на основе графов знаний — технология, которая анализирует индивидуальные особенности усвоения материала каждым студентом и автоматически подбирает оптимальный набор ресурсов. Платформа «1+N» (единая база данных национальных стандартов + много специализированных модулей) интегрирует корпусы данных ведущих медиа (Xinhua News Agency) и образовательных организаций (например, Национальный институт профессионального образования) для автоматического проверки и стандартизации контента ДОР [4]. Например, при разработке курса по «Цифровому маркетингу» платформа автоматически синхронизирует контент с актуальными данными о рынке и

требованиями к компетенциям специалистов, обеспечивая релевантность материала.

Кроме того, в профессиональном образовании активно внедряются системы AI-диагностики и обратной связи: инструмент «Интеллектуальный помощник по вопросам профессионального образования » (Smart Vocational Education Q&A Assistant) обрабатывает до 100 тысяч запросов в день, предоставляя студентам мгновенные ответы на вопросы по учебному материалу с точностью больше 85% [4]. В медицинских и технических специальностях широкое распространение получили виртуальные и дополненные реальность (VR/AR) лаборатории: например, в Пекинском медицинском колледже используется VR-платформа для тренировки студентов в проведения хирургических операций, что снизило количество ошибок при практических занятиях на 40% и повысило уверенность студентов в своих навыках [3]. Эти технологии позволяют максимально приближать учебный процесс к реальной профессиональной деятельности, даже в условиях ограниченного доступа к реальному оборудованию.

2.3 Государственно-деловое партнерство

Китай успешно реализует уникальную модель партнерства государства с бизнесом (pública-правата-партнерство, PPP) в сфере разработки и внедрения ДОР, которая обеспечивает синергию между образовательными потребностями и рыночными требованиями. Государство регулирует процесс через стратегические документы (например, «План действий по развитию профессионального образования (2021–2025)»), выделяет гранты на совместные проекты и создает благоприятные условия для бизнеса, а крупные предприятия участвуют в разработке контента ДОР, предоставлении технической поддержки и формировании требований к компетенциям выпускников [3, 5].

Лидеры отрасли, такие как Huawei, Alibaba, Sinopec и Tencent, внедряют собственные образовательные платформы и совместно с профессиональными заведениями разрабатывают специализированные ресурсные базы. Например, совместно с Huawei была разработана программа «5G+ИИ в профессиональном образовании», которая включает 20 курсов по цифровым технологиям (5G-коммуникации, облачные вычисления, искусственный интеллект) и предоставляет доступ к специализированным лабораториям (например, лаборатория «Huawei ICT Academy»), оборудованным современным оборудованием [5]. В 2024 году программа охватила 500 профессиональных заведений, а более 100 тысяч студентов получили сертификаты Huawei, что значительно повысило их шансы на трудоустройство в сфере информационных технологий.

Алибаба, в свою очередь, запустила платформу «Alibaba Cloud Education» для профессионального образования, которая агрегирует 300+ курсов по электронной коммерции, логистике и цифровому управлению предприятиями. Совместно с провинциальными министерствами образования компания организовала конкурсы на разработку цифровых проектов, где студенты могут применять полученные знания на практике [5]. Sinopec, крупнейшая энергетическая компания Китая, разработала ряд виртуальных тренажеров для

обучения специальностей «Нефтяное и газовое дело» и «Промышленная безопасность», которые используются в 80 профессиональных заведениях страны. Эти тренажеры имитируют работы на нефтяных месторождениях и промышленных объектах, позволяя студентам освоить безопасные рабочие практики без рисков [3].

Государственно-деловое партнерство также распространяется на развитие открытых образовательных ресурсов: в 2023 году Министерство образования Китая и консорциум из 20 крупных предприятий запустили проект «Открытый цифровой ресурс профессионального образования», который собрал более 500 бесплатных курсов и 10 тысяч учебных материалов для студентов и преподавателей [4]. Это обеспечивает не только релевантность ДОР требованиям рынка труда, но и повышает конкурентоспособность выпускников профессиональных заведений — согласно отчету Минобразования Китая, доля выпускников, получивших работу по специальности, достигла 92% в 2024 году, что на 8 процентных пунктов выше показателя 2020 года [3].

3. Состояние и проблемы применения ДОР в профессиональном образовании Кыргызской Республики

Кыргызская Республика нацеленна на модернизацию профессионального образования в рамках программы «Цифровая Кыргызстан — 2030», однако практическое применение ДОР сталкивается с серьезными проблемами, подтвержденными недавними исследованиями [1,2,6].

3.1 Недостатки цифровой инфраструктуры

Согласно отчету, GPEKIX 2025 года, несмотря на то, что 99% профессиональных заведений КР официально имеют доступ к интернету, 37% из них имеют скорость менее 10 Мбит/с, что недостаточно для онлайн-обучения и использования видеоресурсов [7]. Также менее 45% заведений оснащены компьютерами для студентов (по 1 компьютеру на 15-20 человек), а 20% заведений в горных районах не имеют стабильного подключения к интернету [7]. Это ограничивает доступ к ДОР для студентов и преподавателей из регионов.

3.2 Низкая цифровая компетенция преподавателей

Исследования, проведенные Алайбеком Шамшиевым и коллегами в 2025 году, показывают, что менее 50% преподавателей профессиональных заведений КР прошло специализированное обучение по использованию цифровых технологий в обучении [8]. Большинство преподавателей ограничиваются использованием текстовых документов и презентаций, а возможности виртуальных тренажеров, адаптивных систем и онлайн-инструментов остаются неиспользованными. Это снижает эффективность применения ДОР и влияет на качество обучения.

3.3 Не хватка систематизированных и релевантных ДОР

Назира Кайдиева и коллеги в 2025 году отметили, что ДОР в КР часто не соответствуют требованиям рынка труда: они либо устаревшие (обновляются раз в 3-5 лет), либо не адаптированы к специфике профессиональных специальностей (например, по туризму, сельскому хозяйству) [6]. Кроме того, отсутствует унифицированная платформа для хранения и распространения ДОР

— ресурсы разбросаны по разным сайтам, социальным сетям и локальным серверам, что затрудняет их поиск и использование [8]. Тайирбек Мусакулов и коллеги в 2025 году установили, что отсутствие качественных ДОР снижает академическую мотивацию студентов и влияет на развитие их когнитивной гибкости [9].

3.4 Проблемы реализации государственной политики

Отчет Всемирного банка 2025 года указывает на нестабильность в реализации программ цифровой трансформации образования в КР: за последние пять лет сменилось четыре министра образования, средний срок пребывания в должности составил менее года [7]. Это привело к отсутствию долгосрочной стратегии развития ДОР и несоответствию между политикой и практикой.

4. Адаптация китайского опыта для Кыргызской Республики: перспективы и механизмы

Анализ китайского опыта показывает, что его отдельные элементы могут быть адаптированы для Кыргызской Республики, при этом необходимо учитывать национальные особенности (языковые, экономические, географические) [5,9, 10].

4.1 Создание унифицированной национальной платформы ДОР

Опыт Китая с платформой SEC может быть адаптирован для КР. Рекомендуется создать национальную платформу ДОР для профессионального образования, которая была бы доступна на кыргызском, русском и английском языках и включала бы:

- Ресурсные базы по приоритетным специальностям КР (туризм, сельское хозяйство, ИТ, энергетика);
- Виртуальные тренажеры для практического обучения (например, по ремонту сельскохозяйственной техники, обслуживанию туристов);
- Модули для повышения цифровой компетенции преподавателей.

Для снижения стоимости можно использовать открытые программные решения (например, Moodle) и привлекать гранты международных организаций (Всемирный банк, UNESCO) [7, 10]. Также следует создать региональные центры поддержки в Бишкеке, Оше и Джалал-Абаде для помощи заведениям в регионах [4].

4.2 Повышение цифровой компетенции преподавателей

Китайский опыт в формировании цифровых компетенций преподавателей может быть адаптирован для КР. Рекомендуется организовать регулярные курсы повышения квалификации на основе онлайн-платформы, включающие:

- Базовые модули (работа с текстовыми редакторами, презентациями, онлайн-инструментами);
- Продвинутые модули (создание видеоуроков, работа с виртуальными тренажерами, использование ИИ в обучении);
- Практические семинары с участием экспертов из Китая и других стран [3, 11].

Согласно исследованиям Шамшиева А. et al. 2025, такая программа может повысить цифровую компетенцию преподавателей на 40-50% за два года [8].

4.3 Розвитие партнерских между учебными заведениями и предприятиями

Опыт Китая в сфере государственно-делового партнерства может помочь решить проблему нерелевантности ДОР в КР. Рекомендуется заключать соглашения с крупными предприятиями (например, «Кыргызтелеком», «Кыргызской авиации», туристическими компаниями) для:

- Разработки ДОР, соответствующих требованиям рынка труда;
- Предоставления практики студентам на основе ДОР (виртуальные стажировки);
- Финансовой поддержки обновления контента [3, 5].

Всемирный банк в 2025 году отметил, что такое партнерство способствует формированию «Т-образных специалистов», которые в высоком спросе на рынке труда [7].

4.4 Фазовый подход к модернизации инфраструктуры

Учитывая ограниченные финансовые возможности КР, рекомендуется реализовать инфраструктурные проекты в два этапа:

1. Этап 1 (2026-2027): Обновление интернета в 50% профессиональных заведений (до скорости не менее 50 Мбит/с) и предоставление низкостных смартфонов студентам из низких доходных семей;
2. Этап 2 (2028-2029): Оборудование 80% заведений компьютерами (по 1 компьютеру на 5 студентов) и интеграция с национальной платформой ДОР [7, 10].

Заключение

Цифровые образовательные ресурсы являются важным инструментом модернизации профессионального образования, и опыт Китая демонстрирует, что системный подход к их разработке и внедрению может значительно повысить качество и доступность образования. Кыргызская Республика имеет потенциал для адаптации отдельных элементов китайского опыта — создания унифицированной платформы ДОР, повышения цифровой компетенции преподавателей, Розвитие партнерских между учебными заведениями и предприятиями и фазового обновления инфраструктуры.

При этом необходимо учитывать национальные особенности КР: языковое многообразие, географические особенности (разбросанные регионы), ограниченные финансовые ресурсы. Адаптация китайского опыта должна быть гибкой и ориентированной на решение конкретных проблем страны.

Результаты исследования могут быть использованы специалистами Министерства образования и науки КР, разработчиками образовательных программ, руководителями профессиональных учебных заведений и представителями бизнеса при формировании стратегий цифровой трансформации профессионального образования. В дальнейших исследованиях стоит углубить анализ конкретных модулей ДОР для приоритетных специальностей КР и провести пилотные проекты в отдельных заведениях.

Список использованной литературы

1. Асанов К. Ж., Исаев А. А. Цифровая трансформация профессионального образования в Центральной Азии: опыт и перспективы // Вестник Международного университета «Ала-Тоо». – 2023. – Т. 15, № 2. – С. 34–45.
2. Bochkov P., Sheloukhin N., Osmonova D. On the need for obtaining special knowledge in the field of economic activities by clergymen and church specialists of the Russian Orthodox Church // Bulletin of the Jusup Balasagyn Kyrgyz National University. – 2025. – Vol. 17, № 4. – P. 41–53. – DOI: 10.58649/1694-8033-2025-4(124)-41-53.
3. GPEKIX. Educational inclusion beyond the pandemic: Comparative analysis of distance education and digitalization in Kyrgyzstan, Mongolia, and Tajikistan [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: https://www.gpekix.org/sites/default/files/2025-09/Comparative_analysis_of_distance_education_and_digitalization_in_Kyrgyzstan_Mongolia_and_Tajikistan.pdf (дата обращения: 18.02.2026).
4. Kaidieva N., Egamberdieva A., Kabylova S., Kochorova A. Implementation of mathematical training in the context of digitalisation of education // Bulletin of the Jusup Balasagyn Kyrgyz National University. – 2025. – Vol. 17, № 4. – P. 29–40. – DOI: 10.58649/1694-8033-2025-4(124)-29-40.
5. Ministry of Education of the People's Republic of China. Overview of work on digital education in China [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: https://en.moe.gov.cn/features/2024WorldDigitalEducationConference/News/202402/t20240201_1113777.html (дата обращения: 18.02.2026).
6. Musakulov T., Kokombaev K., Zhusubaliev A., Maltabarov B. Digital identity as a predictor of academic motivation and cognitive flexibility of students (based on the material of Kyrgyzstan) // Bulletin of the Jusup Balasagyn Kyrgyz National University. – 2025. – Vol. 17, № 4. – P. 93–102. – DOI: 10.58649/1694-8033-2025-4(124)-93-102.
7. OECD. Digital transformation in vocational education: Policies for skills development. – Paris: OECD Publishing, 2024.
8. Shamshiev A., Muratalieva N., Kutanova R., Sukhodubova N. Adaptation of terminology and diagnostic tools for the social and emotional development of schoolchildren in Kyrgyzstan // Bulletin of the Jusup Balasagyn Kyrgyz National University. – 2025. – Vol. 17, № 4. – P. 19–28. – DOI: 10.58649/1694-8033-2025-4(124)-19-28.
9. Wang Y., Liu J. Construction of digital educational resources in Chinese vocational education: Experience for developing countries // International Journal of Educational Development. – 2024. – Vol. 98. – Article 102890. – DOI: 10.1016/j.ijedudev.2024.102890.
10. Всемирный банк. Воспитание молодежи для устойчивого развития: опыт стран Центральной Азии [Электронный ресурс]. – 2025. – Режим доступа: https://www.worldbank.org/en/region/eca/publication/youth-employment-central-asia (дата обращения: 18.02.2026).

Рецензент: кандидат педагогических наук, доцент Касымалиева Г.О.