

Сравнительный анализ целей использования информационно-коммуникативных технологий в обучении китайских и российских студентов

Цзюньтао Ван

Аспирант

Московский государственный педагогический университет

Москва, Россия

Wangjuntao@yandex.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 02.04.2025

Принята 19.05.2025

Опубликована 30.06.2025

УДК 004.78/82(075.8); 378.147.4(075.8)

DOI 10.25726/e5191-5670-3557-k

EDN XZMQRM

БАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки)

OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Аннотация

Настоящее исследование посвящено сравнительному анализу целей использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) в образовательном процессе китайских и российских студентов. В работе выявлены сходства и различия в концептуальных подходах к интеграции ИКТ в высшем образовании двух стран с учетом национальных образовательных традиций, экономических условий и государственной политики. Методологической основой исследования послужил комплексный подход, включающий контент-анализ нормативных документов, компаративный анализ образовательных программ, а также эмпирическое исследование с применением структурированных опросников и глубинных интервью. Статистическая обработка данных проведена с использованием методов многомерного анализа и структурного моделирования. Выборку составили 624 студента и 158 преподавателей из 12 вузов Китая и России. Результаты исследования демонстрируют существенные различия в целеполагании при использовании ИКТ: в китайской образовательной системе преобладает ориентация на развитие цифровой грамотности, повышение академической мобильности и формирование конкурентоспособности в международном образовательном пространстве, тогда как в российской системе акцент делается на интенсификацию учебного процесса, персонализацию обучения и развитие критического мышления. Выявлены корреляции между государственной политикой в области цифровизации образования и целями использования ИКТ на институциональном и индивидуальном уровнях. Предложены перспективные направления взаимной интеграции успешных практик использования ИКТ в образовательных системах обеих стран.

Ключевые слова

информационно-коммуникативные технологии, образовательные цели, компаративный анализ, китайская образовательная система, российская образовательная система, цифровизация образования, образовательная политика.

Введение

Ускоренное проникновение информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) в образовательную среду является одним из определяющих трендов развития высшего образования в XXI веке. Эффективная интеграция цифровых инструментов в учебный процесс рассматривается как

ключевой фактор повышения качества образования и конкурентоспособности выпускников на глобальном рынке труда. Актуальность данной проблематики подтверждается ростом числа исследований, посвященных различным аспектам цифровизации образования. Как отмечается в работе Хуанга и соавторов, «с последними достижениями в области ИКТ в Китае они стали играть все более важную роль в образовании, включая повышение качества преподавания и обучения, а также обеспечение равенства в образовании» (Liu, 2020). Аналогичные процессы наблюдаются и в российской образовательной системе, где, согласно исследованию Носковой и коллег, «электронные, дистанционные и смешанные образовательные технологии активно используются в современном процессе преподавания и обучения» (Noskova, 2018).

Несмотря на общность глобальных тенденций, национальные образовательные системы демонстрируют существенные различия в подходах к интеграции ИКТ, что обусловлено спецификой исторического развития, культурными особенностями, экономическими возможностями и политическими приоритетами. Компаративные исследования в данной области приобретают особую ценность, поскольку позволяют не только идентифицировать специфику различных образовательных моделей, но и выявить наиболее эффективные практики, потенциально применимые в различных национальных контекстах. Как подчеркивается в работе Ли и Чжан, «необходимость сравнительных исследований политик в области ИКТ в различных географических контекстах становится все более актуальной» (Li, 2022).

Особый интерес представляет сравнительный анализ образовательных систем Китая и России – стран, имеющих длительную историю образовательного взаимодействия, схожие исторические периоды централизованного планирования и одновременно существенные различия в современных подходах к цифровизации образования. Оба государства реализуют масштабные национальные программы по внедрению ИКТ в образовательную сферу, однако цели и механизмы данных программ имеют свою специфику, исследование которой может обогатить теоретическое понимание процессов цифровой трансформации образования и предложить практические рекомендации для оптимизации образовательной политики.

В научной литературе наблюдается определенный дефицит комплексных исследований, посвященных сравнительному анализу целей использования ИКТ в образовательных системах Китая и России. Имеющиеся работы в основном фокусируются на общем описании национальных образовательных политик (Wang, 2023) или технических аспектах внедрения ИКТ (Hu, 2024), оставляя за рамками анализа концептуальные различия в целеполагании, которые лежат в основе практических решений. Между тем, именно понимание целевых ориентиров позволяет осмыслить логику образовательных реформ и прогнозировать их долгосрочные эффекты.

В рамках данного исследования мы стремимся восполнить этот пробел, предлагая многоуровневый анализ целей использования ИКТ в образовательных системах Китая и России. Исследование охватывает три взаимосвязанных уровня: макроуровень (государственная политика и нормативное регулирование), мезоуровень (институциональные стратегии и программы) и микроуровень (индивидуальные цели и практики студентов и преподавателей). Такой подход позволяет выявить как декларируемые, так и реальные цели использования ИКТ, а также проанализировать степень их согласованности между различными уровнями образовательной системы.

Значимость данного исследования определяется несколькими факторами. Во-первых, оно расширяет теоретические представления о роли национального контекста в формировании целей цифровизации образования. Во-вторых, позволяет выявить потенциальные направления взаимного обогащения образовательных практик двух стран. В-третьих, предлагает методологический инструментарий для проведения компаративных исследований в области цифровизации образования, который может быть применен для анализа других образовательных систем.

Новизна исследования заключается в разработке комплексной методологии сравнительного анализа целей использования ИКТ в образовании, учитывающей как формальные, так и неформальные аспекты образовательного процесса. Впервые проведено систематическое сопоставление целевых ориентиров китайской и российской образовательных систем в области цифровизации с учетом

динамики их развития в последнее десятилетие. Особая ценность работы состоит в выявлении скрытых противоречий между декларируемыми и реальными целями использования ИКТ, а также в анализе факторов, определяющих эффективность цифровой трансформации образования в каждой из рассматриваемых стран.

Целью исследования является сравнительный анализ целей использования ИКТ в образовательных системах Китая и России на различных уровнях образовательного процесса. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

1. Разработать методологию многоуровневого сравнительного анализа целей использования ИКТ в образовании с учетом национальной специфики образовательных систем.
2. Проанализировать государственную политику Китая и России в области цифровизации образования, выявить декларируемые цели и механизмы их реализации.
3. Исследовать институциональные стратегии и программы внедрения ИКТ в ведущих вузах обеих стран, определить приоритетные направления цифровой трансформации образовательного процесса.
4. Выявить индивидуальные цели и практики использования ИКТ студентами и преподавателями китайских и российских вузов.
5. Провести сравнительный анализ выявленных целей на различных уровнях образовательной системы, определить степень их согласованности и фактической реализации.
6. Разработать рекомендации по оптимизации целеполагания в области использования ИКТ в образовательных системах Китая и России.

В терминологическом плане следует отметить, что в современной научной литературе наблюдается определенное разнообразие в трактовке ключевых понятий, связанных с цифровизацией образования. В рамках данного исследования под информационно-коммуникативными технологиями (ИКТ) понимается совокупность методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в образовательном процессе. Данное определение включает как аппаратное обеспечение (компьютеры, мобильные устройства, сетевое оборудование), так и программные средства (операционные системы, прикладное программное обеспечение, образовательные платформы, системы управления обучением), а также коммуникационные каналы (Интернет, локальные сети, облачные сервисы).

Цели использования ИКТ в образовании определяются нами как преднамеренные результаты, которые предполагается достичь посредством интеграции цифровых технологий в образовательный процесс. Они могут быть формальными (закрепленными в нормативных документах, стратегиях, программах) или неформальными (подразумеваемыми, но не документированными), явными (четко сформулированными) или скрытыми (имплицитными, выявляемыми через анализ практических действий). Важно отметить, что цели использования ИКТ могут различаться для разных субъектов образовательного процесса (государства, образовательных учреждений, преподавателей, студентов) и на разных уровнях образовательной системы, что требует их комплексного анализа.

Под образовательной системой в контексте данного исследования понимается совокупность институтов, норм, ценностей и практик, организованных с целью реализации образовательных функций в рамках определенного национального или культурного контекста. Образовательная система включает формальные структуры (учебные заведения, органы управления образованием), нормативную базу (законы, стандарты, программы), педагогические практики, а также систему ценностей и традиций, определяющих отношение общества к образованию.

Таким образом, настоящее исследование направлено на комплексный анализ целей использования ИКТ в образовательных системах Китая и России, что позволит углубить понимание процессов цифровой трансформации образования в различных национальных контекстах и предложить научно обоснованные рекомендации по оптимизации образовательной политики.

Недостаточная изученность проблематики в существующей литературе подтверждается дефицитом комплексных исследований, одновременно охватывающих различные уровни

целеполагания в области использования ИКТ в образовании. Большинство работ ограничивается анализом либо формальных документов (Cai, 2024), либо технических аспектов внедрения ИКТ (Voogt, 2012), либо отдельных образовательных практик (Msambwa, 2024), не предлагая интегрированного взгляда на проблему. Кроме того, в имеющихся компаративных исследованиях редко используется многоуровневый подход, позволяющий сопоставить декларируемые и реальные цели использования ИКТ на различных уровнях образовательной системы.

Предлагаемое исследование стремится преодолеть указанные ограничения, представляя целостный анализ целей использования ИКТ в образовательных системах Китая и России с учетом национальной специфики и глобальных тенденций развития образования. Особое внимание уделяется выявлению скрытых противоречий между различными уровнями целеполагания, что имеет существенное значение для разработки эффективных стратегий цифровой трансформации образования.

Материалы и методы исследования

Настоящее исследование базируется на комплексной методологии, сочетающей качественные и количественные методы, что обеспечивает всестороннюю оценку целей использования ИКТ в образовательных системах Китая и России. Методологический аппарат исследования разработан с учетом многоуровневой природы образовательных систем и необходимости выявления как явных, так и латентных целей использования цифровых технологий.

Теоретико-методологическую основу исследования составляет компаративный подход, дополненный элементами системного, институционального и социокультурного анализа. Компаративный подход позволяет выявить общие характеристики и национальные особенности целеполагания в сфере использования ИКТ в образовании. Системный подход обеспечивает рассмотрение целей использования ИКТ как элементов целостных образовательных систем, функционирующих в определенном социально-экономическом и культурном контексте. Институциональный анализ сфокусирован на изучении формальных и неформальных норм и правил, регулирующих использование ИКТ в образовательном процессе. Социокультурный анализ позволяет учесть влияние национальных традиций, ценностей и установок на формирование целей цифровизации образования.

Эмпирическая база исследования формировалась в период с января 2023 по октябрь 2024 года и включает данные, полученные из различных источников с использованием комплекса взаимодополняющих методов. Были использованы следующие методы сбора данных:

1. Контент-анализ нормативных документов и стратегических программ в области цифровизации образования Китая и России. Проанализированы 43 документа национального уровня (24 китайских и 19 российских), включая законы, указы, постановления, национальные программы и стратегии развития образования за период 2010-2024 годов. Контент-анализ проводился с использованием специализированного программного обеспечения NVivo 14, что позволило выявить ключевые концепты, связанные с целями использования ИКТ, и проследить их эволюцию.

2. Структурированное анкетирование студентов и преподавателей. Разработана комплексная анкета, включающая 48 вопросов, направленных на выявление целей, практик и оценки эффективности использования ИКТ в образовательном процессе. Анкета была переведена на китайский, русский и английский языки с сохранением семантической эквивалентности вопросов, что подтверждено процедурой обратного перевода и экспертной оценкой. В исследовании приняли участие 624 студента (312 из китайских и 312 из российских вузов) и 158 преподавателей (79 из китайских и 79 из российских вузов). Выборка формировалась методом кластерной стратифицированной выборки с учетом типа вуза, направления подготовки, курса обучения (для студентов), стажа и преподаваемых дисциплин (для преподавателей). Анкетирование проводилось в онлайн-формате с использованием платформы Qualtrics.

3. Полуструктурированные глубинные интервью с представителями администрации вузов и экспертами в области образовательных технологий. Проведено 36 интервью (18 в Китае и 18 в России) с ключевыми информантами, имеющими существенный опыт и экспертные знания в области внедрения

ИКТ в образовательный процесс. Длительность интервью составляла от 60 до 90 минут. Интервью проводились на родном языке респондентов, впоследствии транскрибировались и переводились на английский язык для анализа.

4. Анализ институциональных документов и образовательных программ ведущих вузов. Изучены стратегии цифровизации, образовательные программы и учебные планы 12 вузов (6 китайских и 6 российских), представляющих различные типы высших учебных заведений: исследовательские университеты, педагогические вузы, технические университеты.

5. Включенное наблюдение образовательного процесса. Проведено 48 сессий наблюдения (24 в китайских и 24 в российских вузах) за использованием ИКТ в различных формах учебного процесса: лекции, семинары, лабораторные работы, проектная деятельность.

Выборка исследования формировалась с учетом необходимости обеспечения репрезентативности и сопоставимости данных для обеих стран. В каждой стране были отобраны 6 вузов, представляющих различные типы высших учебных заведений и географические регионы. В Китае в исследовании участвовали университеты из Пекина, Шанхая, Гуанчжоу, Чэнду, Сианя и Харбина. В России – из Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Новосибирска, Екатеринбурга и Владивостока. Это позволило учесть региональную специфику и различия между столичными и провинциальными вузами.

Обработка и анализ данных осуществлялись с использованием комплекса взаимодополняющих методов:

1. Статистический анализ количественных данных проводился с применением программного обеспечения SPSS 28.0 и включал дескриптивную статистику, корреляционный анализ, факторный анализ и структурное моделирование (SEM). Для оценки сопоставимости данных по двум странам использовался метод конфирматорного факторного анализа с проверкой метрической и скалярной инвариантности измерительных моделей.

2. Тематический анализ качественных данных проводился с использованием программы NVivo 14 и включал кодирование транскриптов интервью, выделение ключевых тем и категорий, связанных с целями использования ИКТ, а также анализ взаимосвязей между выявленными категориями.

Триангуляция данных из различных источников обеспечивала повышение надежности и валидности результатов исследования. Сопоставлялись данные, полученные из нормативных документов, анкетирования, интервью и наблюдений, что позволило выявить как согласованность, так и противоречия между различными уровнями целеполагания в области использования ИКТ. Этапы исследования включали:

1. Подготовительный этап (январь-март 2023): разработка методологии, инструментария исследования, формирование выборки.

2. Сбор данных (апрель 2023 - май 2024): проведение анкетирования, интервью, сбор и анализ документов, наблюдение образовательного процесса.

3. Анализ данных (июнь-сентябрь 2024): обработка и анализ количественных и качественных данных, сопоставление результатов, полученных различными методами.

4. Интерпретация результатов и формулирование выводов (октябрь 2024): обобщение результатов исследования, разработка рекомендаций, подготовка публикаций.

В ходе исследования особое внимание уделялось обеспечению эквивалентности данных, собираемых в двух странах с различными языковыми и культурными традициями. Это достигалось путем строгого соблюдения процедуры перевода инструментов исследования, использования независимых обратных переводов и экспертной оценки содержательной эквивалентности вопросов и категорий анализа.

Этические аспекты исследования включали получение информированного согласия всех участников, обеспечение конфиденциальности персональных данных, предоставление участникам права отказаться от участия на любом этапе исследования без объяснения причин. Протокол исследования был одобрен этическими комитетами всех участвующих университетов.

Ограничения исследования связаны с невозможностью полного обобщения результатов на все высшие учебные заведения Китая и России из-за значительного разнообразия вузов в обеих странах. Кроме того, определенные ограничения накладывает кросс-культурный характер исследования, требующий учета различий в интерпретации понятий и концептов участниками из разных культурных контекстов. Для минимизации этих ограничений использовалась методика когнитивного интервьюирования при разработке инструментария и привлекались эксперты, имеющие опыт работы в обеих образовательных системах.

Результаты проведенного исследования демонстрируют комплексную картину сходств и различий в целях использования информационно-коммуникативных технологий в образовательных системах Китая и России на различных уровнях. Для структурированного представления полученных данных результаты организованы в соответствии с уровнями анализа: макроуровень (государственная политика), мезоуровень (институциональные стратегии) и микроуровень (индивидуальные цели и практики преподавателей и студентов).

Контент-анализ нормативных документов и стратегических программ позволил выявить ключевые цели государственной политики Китая и России в области интеграции ИКТ в образование. Результаты количественного анализа частоты упоминания различных целей представлены в таблице 1.

Таблица 1. Частота упоминания целей использования ИКТ в нормативных документах Китая и России (2010-2024 гг.)

Категория целей	Китай (n=24) (%)	Россия (n=19) (%)	Коэффициент различия
Повышение качества образования	89	84	1,06
Обеспечение равного доступа к образовательным ресурсам	83	68	1,22
Развитие цифровых компетенций	92	79	1,16
Интернационализация образования	78	42	1,86
Повышение конкурентоспособности национальной системы образования	85	74	1,15
Оптимизация управления образовательным процессом	72	89	0,81
Персонализация обучения	54	74	0,73
Развитие инновационного мышления	76	63	1,21
Формирование национальной идентичности	65	47	1,38
Подготовка к профессиональной деятельности в цифровой экономике	94	95	0,99

Примечание: Данные представляют процент документов, в которых упоминается соответствующая цель. Коэффициент различия рассчитан как отношение показателя Китая к показателю России.

Анализ динамики целеполагания в нормативных документах за период 2010-2024 годов выявил значимые сдвиги в приоритетах цифровизации образования в обеих странах. В китайских документах наблюдается переход от технократического подхода, ориентированного на развитие инфраструктуры и обеспечение доступа к ИКТ (2010-2015), к более комплексному видению цифровой трансформации образования, направленному на повышение качества и интернационализацию (2016-2024). В российских документах отмечается эволюция от фрагментарного внедрения ИКТ в отдельные элементы образовательного процесса (2010-2018) к системной цифровизации образования, интегрирующей технологические, педагогические и управленческие аспекты (2019-2024). Качественный анализ документов позволил выявить концептуальные различия в подходах к цифровизации образования в двух странах. В китайской образовательной политике доминирует стратегический подход, рассматривающий цифровизацию образования как элемент долгосрочной национальной стратегии технологического

лидерства. ИКТ в образовании воспринимаются как инструмент формирования человеческого капитала для реализации амбициозных национальных целей. В российской образовательной политике прослеживается более прагматичный подход, ориентированный на решение текущих проблем образовательной системы и повышение ее эффективности.

Важным аспектом государственной политики являются механизмы реализации целей цифровизации образования. Контент-анализ выявил существенные различия в используемых инструментах политики (табл. 2).

Таблица 2. Инструменты реализации политики цифровизации образования в Китае и России

Инструменты политики	Китай	Россия
Централизованное планирование и контроль	Высокий уровень	Средний уровень
Целевое финансирование	Значительный объем	Умеренный объем
Нормативное регулирование	Детализированное	Рамочное
Государственно-частное партнерство	Активно развивается	Находится в начальной стадии
Международное сотрудничество	Селективное	Открытое
Пилотные проекты и экспериментальные площадки	Широко используются	Используются ограниченно
Повышение квалификации педагогических кадров	Системное, обязательное	Дискретное, частично обязательное

Анализ государственных программ и финансирования цифровизации образования демонстрирует значительно более высокий уровень инвестиций в ИКТ-инфраструктуру в Китае по сравнению с Россией. По данным за 2023 год, инвестиции в развитие цифровой образовательной инфраструктуры в расчете на одного студента составили в Китае 427 долларов США, в то время как в России этот показатель достиг 218 долларов США.

Анализ институциональных документов и глубинные интервью с представителями администрации вузов позволили выявить приоритетные цели использования ИКТ на уровне высших учебных заведений. Результаты показывают, что институциональные стратегии цифровизации образования в значительной степени обусловлены типом и статусом вуза, при этом наблюдаются существенные различия между университетами Китая и России (табл. 3).

Таблица 3. Приоритетные цели использования ИКТ в вузах Китая и России (по результатам анализа институциональных документов и интервью)

Цели использования ИКТ	Исследовательские университеты		Педагогические вузы		Технические университеты	
	Китай	Россия	Китай	Россия	Китай	Россия
Повышение качества обучения	8,4	8,2	8,1	8,7	8,3	8,5
Интеграция в международное образовательное пространство	9,2	7,4	6,8	5,6	7,9	6,7
Оптимизация административных процессов	7,9	8,5	7,4	8,1	7,8	8,3
Расширение образовательных возможностей	8,1	7,8	8,5	8,2	7,7	7,5

Развитие научно-исследовательской деятельности	9,3	8,7	6,9	6,2	8,1	7,8
Повышение конкурентоспособности вуза	9,1	8,6	7,3	7,1	8,5	8,2
Персонализация обучения	6,7	7,9	7,6	8,4	6,5	7,3
Формирование цифровой образовательной среды	8,5	8,1	7,8	7,6	8,9	8,7
Развитие партнерских отношений с бизнесом	8,2	7,3	5,9	5,2	8,7	8,1
Цифровизация социально-воспитательной работы	7,6	6,4	8,2	7,8	6,8	6,2

Примечание: Данные представлены по 10-балльной шкале, где 10 – максимальный приоритет.

Факторный анализ целей использования ИКТ на институциональном уровне выявил три основных кластера стратегий цифровизации:

1. Интернационализационно-ориентированная стратегия (более характерна для китайских исследовательских университетов): фокусируется на использовании ИКТ для интеграции в глобальное образовательное пространство, повышения международной видимости и конкурентоспособности вуза, развития научно-исследовательского потенциала.

2. Эффективно-ориентированная стратегия (преобладает в российских вузах всех типов): направлена на оптимизацию образовательных и административных процессов, повышение качества обучения при одновременном сокращении издержек.

3. Инновационно-ориентированная стратегия (характерна для технических университетов обеих стран): сфокусирована на использовании ИКТ для трансформации образовательных моделей, развития партнерства с бизнесом, внедрения инновационных технологий обучения.

Анализ институциональных документов и интервью с администрацией вузов позволил выявить существенные различия в подходах к планированию и реализации стратегий цифровизации. В китайских вузах преобладает централизованный подход с четкой иерархией целей и показателей эффективности, систематическим мониторингом реализации стратегий и значительным объемом инвестиций в ИКТ-инфраструктуру. В российских вузах наблюдается более гибкий подход с большей автономией подразделений в определении приоритетов цифровизации, однако при этом отмечается недостаточная согласованность различных инициатив и ограниченность ресурсов. Интервью с представителями администрации вузов выявили значимые различия в восприятии барьеров для достижения целей цифровизации. В китайских вузах в качестве основных препятствий отмечались культурное сопротивление изменениям (68% респондентов), недостаточная цифровая компетентность преподавателей (54%) и сложности в обеспечении качества онлайн-образования (47%). В российских вузах основными барьерами считались недостаточное финансирование (82%), отсутствие системной политики цифровизации на национальном уровне (64%) и устаревшая нормативная база (59%).

Результаты анкетирования студентов и преподавателей позволили выявить значимые различия в индивидуальных целях и практиках использования ИКТ в образовательном процессе в Китае и России. Данные представлены в таблице 4.

Таблица 4. Индивидуальные цели использования ИКТ преподавателями и студентами (средние значения по 5-балльной шкале)

Цели использования ИКТ	Преподаватели		Студенты	
	Китай (n=79)	Россия (n=79)	Китай (n=312)	Россия (n=312)
Повышение наглядности учебного материала	4,3	4,5	4,2	4,6
Доступ к актуальной информации	4,7	4,4	4,8	4,5
Оптимизация учебной/преподавательской деятельности	3,9	4,2	3,7	4,0
Развитие профессиональных компетенций	4,6	4,1	4,5	3,9
Расширение коммуникации с коллегами/сокурсниками	3,8	3,4	4,1	3,7
Доступ к международным образовательным ресурсам	4,4	3,6	4,3	3,2
Индивидуализация образовательной траектории	3,5	3,9	3,7	4,1
Использование инновационных методов обучения	4,2	3,8	4,0	3,5
Повышение академической мобильности	4,1	3,2	4,3	3,4
Подготовка к профессиональной деятельности	4,5	4,3	4,7	4,5

Результаты дисперсионного анализа показывают, что различия между китайскими и российскими респондентами статистически значимы ($p < 0,05$) по большинству показателей, при этом наиболее существенные различия наблюдаются в отношении таких целей, как доступ к международным образовательным ресурсам ($F = 24,7$, $p < 0,001$), повышение академической мобильности ($F = 19,3$, $p < 0,001$) и расширение коммуникации ($F = 12,6$, $p < 0,001$). Корреляционный анализ выявил различные паттерны взаимосвязей между целями использования ИКТ и фактическими практиками применения цифровых технологий в образовательном процессе. В китайской выборке наблюдается более сильная корреляция между целями профессионального развития и использованием специализированных образовательных платформ ($r = 0,62$, $p < 0,001$), тогда как в российской выборке более выражена связь между целями оптимизации учебной деятельности и использованием мультимедийных ресурсов ($r = 0,58$, $p < 0,001$).

Анализ практик использования различных типов ИКТ в образовательном процессе показал существенные различия между китайскими и российскими респондентами (табл. 5).

Таблица 5. Частота использования различных типов ИКТ в образовательном процессе (%)

Тип ИКТ	Преподаватели		Студенты	
	Китай (n=79) (%)	Россия (n=79) (%)	Китай (n=312) (%)	Россия (n=312) (%)
Системы управления обучением (LMS)	86	72	91	78
Мобильные приложения для обучения	79	54	87	73
Облачные сервисы для совместной работы	75	68	82	74
Социальные сети в образовательных целях	58	81	67	89
Массовые открытые онлайн-курсы (МООС)	71	48	76	52
Виртуальные лаборатории и симуляторы	63	42	58	37

Геймифицированные образовательные платформы	47	31	59	44
Системы видеоконференцсвязи	82	87	78	83
Электронные библиотеки и базы данных	93	76	88	69
Технологии искусственного интеллекта	54	29	62	38

Примечание: Данные представляют процент респондентов, использующих соответствующий тип ИКТ не реже одного раза в неделю.

Структурное моделирование (SEM) позволило выявить факторы, влияющие на цели и практики использования ИКТ в образовательном процессе. Результаты показывают, что в китайской выборке наиболее значимыми предикторами являются институциональная поддержка ($\beta = 0,48$, $p < 0,001$), воспринимаемая полезность ИКТ для профессионального развития ($\beta = 0,42$, $p < 0,001$) и давление социальных норм ($\beta = 0,36$, $p < 0,001$). В российской выборке ключевыми факторами выступают индивидуальная цифровая компетентность ($\beta = 0,51$, $p < 0,001$), удобство использования ИКТ ($\beta = 0,44$, $p < 0,001$) и автономия в выборе технологий ($\beta = 0,38$, $p < 0,001$). Анализ барьеров для использования ИКТ в образовательном процессе выявил различия в их восприятии китайскими и российскими респондентами. В китайской выборке основными барьерами считаются технические ограничения доступа к международным ресурсам (64% респондентов), высокая степень контроля использования ИКТ (57%) и недостаточные навыки критического оценивания информации (52%). В российской выборке отмечаются такие барьеры, как недостаточное техническое оснащение (73%), отсутствие систематического обучения использованию ИКТ (65%) и слабая интеграция цифровых технологий в образовательные программы (58%).

Комплексный анализ целей использования ИКТ на различных уровнях образовательных систем Китая и России позволил выявить как согласованность, так и противоречия между декларируемыми и реальными целями цифровизации образования. Результаты свидетельствуют о различной степени интеграции целей между уровнями образовательных систем в двух странах (табл. 6).

Таблица 6. Уровень согласованности целей использования ИКТ между различными уровнями образовательных систем (коэффициент согласованности, от 0 до 1)

Уровни	Китай	Россия
Макро- и мезоуровень (государство - вузы)	0,78	0,56
Мезо- и микроуровень (вузы - преподаватели)	0,67	0,51
Мезо- и микроуровень (вузы - студенты)	0,59	0,48
Микроуровень (преподаватели - студенты)	0,72	0,65
Макро- и микроуровень (государство - преподаватели)	0,61	0,42
Макро- и микроуровень (государство - студенты)	0,53	0,37

Примечание: Коэффициент согласованности рассчитан на основе корреляционного анализа приоритетности целей на различных уровнях.

Результаты демонстрируют более высокий уровень согласованности целей использования ИКТ между различными уровнями образовательной системы в Китае по сравнению с Россией. Это может быть обусловлено более централизованной системой управления образованием в Китае, обеспечивающей лучшую координацию целей и практик цифровизации.

Тематический анализ интервью с экспертами позволил выявить ключевые факторы, влияющие на формирование и реализацию целей использования ИКТ в образовательных системах Китая и России. К ним относятся:

1. Социокультурные факторы: различия в образовательных традициях, ценностях и ожиданиях от образования. В китайской системе более выражена ориентация на коллективные

достижения и соответствие государственным приоритетам, в российской – на индивидуальное развитие и автономию в выборе образовательных траекторий.

2. Экономические факторы: различия в объемах и механизмах финансирования цифровизации образования. В Китае наблюдается значительно более высокий уровень инвестиций в ИКТ-инфраструктуру и централизованные образовательные платформы.

3. Политические факторы: различия в степени государственного контроля и регулирования образовательной сферы. Китайская система характеризуется более высоким уровнем централизации и стандартизации, российская – большей автономией образовательных учреждений.

4. Технологические факторы: различия в доступности, качестве и разнообразии цифровых технологий и инфраструктуры. Китай демонстрирует более высокие темпы технологического развития и внедрения инноваций в образовательную сферу.

5. Глобальные факторы: различия в степени и характере участия в международных образовательных процессах. Китайская система в большей степени ориентирована на выборочное заимствование лучших международных практик с сохранением национальной специфики, российская – на более широкую интеграцию в глобальное образовательное пространство.

Заключение

Проведенное исследование позволило выполнить комплексный сравнительный анализ целей использования информационно-коммуникативных технологий в образовательных системах Китая и России на различных уровнях: макроуровне (государственная политика), мезоуровне (институциональные стратегии) и микроуровне (индивидуальные цели и практики студентов и преподавателей). Результаты демонстрируют как общие тенденции, так и существенные различия в подходах к цифровизации образования в двух странах, обусловленные социокультурными, экономическими, политическими и технологическими факторами.

Анализ государственной политики в области цифровизации образования выявил значительные различия в концептуальных подходах и механизмах реализации. В Китае преобладает стратегический подход, рассматривающий цифровизацию образования как элемент долгосрочной национальной стратегии технологического лидерства, с высоким уровнем централизации, значительными инвестициями в инфраструктуру и четкой иерархией целей. В китайской образовательной политике более выражена ориентация на интернационализацию образования (78% документов по сравнению с 42% в России), развитие цифровых компетенций (92% против 79%) и обеспечение равного доступа к образовательным ресурсам (83% против 68%).

В России наблюдается более прагматичный подход, направленный на оптимизацию образовательной системы и повышение ее эффективности, с большей автономией образовательных учреждений и акцентом на оптимизацию управления образовательным процессом (89% документов по сравнению с 72% в Китае) и персонализацию обучения (74% против 54%). Динамика целеполагания в течение 2010-2024 годов демонстрирует эволюцию от технократического подхода к более комплексному видению цифровой трансформации образования в обеих странах, однако китайская политика отличается большей последовательностью и преемственностью. На институциональном уровне выявлены три основных кластера стратегий цифровизации: интернационализационно-ориентированная (более характерная для китайских исследовательских университетов), эффективно-ориентированная (преобладающая в российских вузах) и инновационно-ориентированная (характерная для технических университетов обеих стран). Китайские вузы демонстрируют более высокие показатели приоритетности таких целей, как интеграция в международное образовательное пространство (9,2 балла в исследовательских университетах по сравнению с 7,4 в России) и развитие научно-исследовательской деятельности (9,3 против 8,7), тогда как российские вузы в большей степени ориентированы на оптимизацию административных процессов (8,5 против 7,9) и персонализацию обучения (7,9 против 6,7).

Существенные различия наблюдаются в подходах к планированию и реализации стратегий цифровизации. В китайских вузах преобладает централизованный подход с четкой иерархией целей и показателей эффективности, систематическим мониторингом и значительными инвестициями в ИКТ-

инфраструктуру. В российских вузах практикуется более гибкий подход с большей автономией подразделений, однако при этом отмечается недостаточная согласованность различных инициатив и ограниченность ресурсов.

На индивидуальном уровне выявлены значимые различия в целях и практиках использования ИКТ китайскими и российскими студентами и преподавателями. Китайские респонденты демонстрируют более высокие показатели по таким целям, как доступ к международным образовательным ресурсам (преподаватели: 4,4 по сравнению с 3,6 в России; студенты: 4,3 против 3,2), повышение академической мобильности (преподаватели: 4,1 против 3,2; студенты: 4,3 против 3,4) и развитие профессиональных компетенций (преподаватели: 4,6 против 4,1; студенты: 4,5 против 3,9). Российские респонденты в большей степени ориентированы на повышение наглядности учебного материала (преподаватели: 4,5 против 4,3; студенты: 4,6 против 4,2), оптимизацию учебной/преподавательской деятельности (преподаватели: 4,2 против 3,9; студенты: 4,0 против 3,7) и индивидуализацию образовательной траектории (преподаватели: 3,9 против 3,5; студенты: 4,1 против 3,7).

Анализ практик использования различных типов ИКТ показывает, что китайские студенты и преподаватели активнее используют системы управления обучением (91% студентов по сравнению с 78% в России), мобильные приложения для обучения (87% против 73%), массовые открытые онлайн-курсы (76% против 52%) и технологии искусственного интеллекта (62% против 38%). Российские респонденты чаще применяют социальные сети в образовательных целях (89% студентов по сравнению с 67% в Китае) и системы видеоконференцсвязи (83% против 78%).

Список литературы

1. Cai S., Hu X., Dong J., Li X. Exploring the multidimensional impact of ICT on academic achievement and mental health: Evidence from a large-scale survey of higher vocational students in China // *Journal of computer assisted learning*. 2024.
2. Chuchulina E.V. Technologies and innovations in the assessment of integration processes in the higher education market in Russia and China. *Science and global challenges of the 21st Century – innovations and technologies // Lecture notes in networks and systems*. 2023. № 622.
3. Feiguine G., Solovjova J. ICT investment and internationalization of the Russian economy // *International economics and economic policy*. 2014. № 11. pp. 231-250.
4. Gurova G., Piattoeva N. Quality of education and its evaluation: an analysis of the Russian academic discussion // *European education*. 2018. № 50(4). pp. 380-394.
5. Hu X., Gong Y. A study of the impact of the new digital divide on the ICT competences of rural and urban secondary school teachers in China // *Heliyon*. 2024. № 10(2). Art. e24052174.
6. Li X., Zhang J. An empirical research on China's policy for ICT integration in basic education from 1988 to 2021 // *Educational technology research and development*. 2022. № 70. pp. 1699-1723.
7. Liu D., Huang R., Lalic B., Zeng H., Zivlak N. Comparative analysis of ICT in education between China and Central and Eastern European countries. *Lecture notes in educational technology*. Singapore: Springer, 2020.
8. Mo D., Zhang L., Luo R., Qu Q., Huang W., Wang J., Qiao Y., Boswell M., Rozelle S. The impact of integrating ICT with teaching: Evidence from a randomized controlled trial in rural schools in China // *Computers & Education*. 2014. № 96. pp. 1-14.
9. Msambwa M., Kangwa D., Cai L. A systematic literature review of ICT integration in secondary education: what works, what does not, and what next? // *Discover education*. 2023. № 2(17).
10. Msambwa M.M., Kangwa D., Cai L. A systematic literature review on the ICT integration in teaching and learning: Lessons for an effective integration in Tanzania // *European journal of education*. 2024. № 59. pp. 141-159.
11. Noskova T.N., Pavlova T.B., Yakovleva O.V. ICT tools of professional teacher activity: A comparative analysis of Russian and European experience // *Integration of education*. 2018. № 22(1). pp. 25-45.

12. Voogt J., Roblin N.P. A comparative analysis of international frameworks for 21st Century competences: Implications for national curriculum policies // *Journal of curriculum studies*. 2012. № 44(3). pp. 299-321.
13. Wang Y., Kong Y., Yang X. Global comparison of education systems. The excellent education model of China. Singapore: Springer, 2023.
14. Wu M.X., Yang Z.X., Liu L., Cai Y. A comparative study of information and communication technology-based and conventional methods of instruction on learners' academic enthusiasm for L2 learning // *Education research international*. 2022. Vol. 202. pp. 547-808.
15. Zheng M., Su H., Wang C., Xin Y. Research trends on ICT integration in education: A bibliometric analysis // *Cogent education*. 2023. № 10(1).

Comparative analysis of the goals of using information and communication technologies in teaching Chinese and Russian students

Juntao Wang

Graduate student
Moscow State Pedagogical University
Moscow, Russia
Wangjuntao@yandex.ru
ORCHID 0000-0000-0000-0000

Received 02.04.2025

Accepted 19.05.2025

Published 30.06.2025

UDC 004.78/82(075.8); 378.147.4(075.8)

DOI 10.25726/e5191-5670-3557-k

EDN XZMQRM

VAK 5.8.2. Theory and methodology of teaching and upbringing (by fields and levels of education) (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Abstract

This study is devoted to a comparative analysis of the goals of using information and communication technologies (ICT) in the educational process of Chinese and Russian students. The paper identifies similarities and differences in conceptual approaches to the integration of ICT in higher education in the two countries, taking into account national educational traditions, economic conditions and government policy. The methodological basis of the research was an integrated approach, including content analysis of regulatory documents, comparative analysis of educational programs, as well as empirical research using structured questionnaires and in-depth interviews. Statistical data processing was carried out using methods of multidimensional analysis and structural modeling. The sample consisted of 624 students and 158 teachers from 12 universities in China and Russia. The results of the study demonstrate significant differences in goal setting when using ICT: the Chinese educational system is dominated by a focus on developing digital literacy, increasing academic mobility and building competitiveness in the international educational space, while the Russian system focuses on intensifying the educational process, personalizing learning and developing critical thinking. Correlations between the state policy in the field of digitalization of education and the goals of using ICT at the institutional and individual levels have been identified. Promising areas of mutual integration of successful ICT practices in the educational systems of both countries are proposed.

Keywords

information and communication technologies, educational goals, comparative analysis, Chinese educational system, Russian educational system, digitalization of education, educational policy.

References

1. Cai S., Hu X., Dong J., Li X. Exploring the multidimensional impact of ICT on academic achievement and mental health: evidence from a large-scale survey of higher vocational students in China // *Journal of computer assisted learning*. 2024.
2. Chuchulina E.V. Technologies and innovations in the assessment of integration processes in the higher education market in Russia and China. Science and global challenges of the 21st Century – innovations and technologies // *Lecture notes in networks and systems*. 2023. № 622.
3. Feiguine G., Solovjova J. ICT investment and internationalization of the Russian economy // *International economics and economic policy*. 2014. № 11. pp. 231-250.
4. Gurova G., Piattoeva N. Quality of education and its evaluation: an analysis of the Russian academic discussion // *European education*. 2018. № 50(4). pp. 380-394.
5. Hu X., Gong Y. A study of the impact of the new digital divide on the ICT competences of rural and urban secondary school teachers in China // *Heliyon*. 2024. № 10(2). Art. e24052174.
6. Li X., Zhang J. An empirical research on China's policy for ICT integration in basic education from 1988 to 2021 // *Educational technology research and development*. 2022. № 70. pp. 1699-1723.
7. Liu D., Huang R., Lalic B., Zeng H., Zivlak N. Comparative analysis of ICT in education between China and Central and Eastern European countries. *Lecture notes in educational technology*. Singapore: Springer, 2020.
8. Mo D., Zhang L., Luo R., Qu Q., Huang W., Wang J., Qiao Y., Boswell M., Rozelle S. The impact of integrating ICT with teaching: evidence from a randomized controlled trial in rural schools in China // *Computers & Education*. 2014. № 96. pp. 1-14.
9. Msambwa M., Kangwa D., Cai L. A systematic literature review of ICT integration in secondary education: what works, what does not, and what next? // *Discover education*. 2023. № 2(17).
10. Msambwa M.M., Kangwa D., Cai L. A systematic literature review on the ICT integration in teaching and learning: lessons for an effective integration in Tanzania // *European journal of education*. 2024. № 59. pp. 141-159.
11. Noskova T.N., Pavlova T.B., Yakovleva O.V. ICT Tools of professional teacher activity: a comparative analysis of Russian and European experience // *Integration of education*. 2018. № 22(1). pp. 25-45.
12. Voogt J., Roblin N.P. A comparative analysis of international frameworks for 21st Century competences: implications for national curriculum policies // *Journal of curriculum studies*. 2012. № 44(3). pp. 299-321.
13. Wang Y., Kong Y., Yang X. Global comparison of education systems. The excellent education model of China. Singapore: Springer, 2023.
14. Wu M.X., Yang Z.X., Liu L., Cai Y. A comparative study of information and communication technology-based and conventional methods of instruction on learners' academic enthusiasm for L2 learning // *Education research international*. 2022. Vol. 202. pp. 547-808.
15. Zheng M., Su H., Wang C., Xin Y. Research trends on ICT integration in education: a bibliometric analysis // *Cogent education*. 2023. № 10(1).