

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КИТАЯ

И. П. Шибут¹⁾, Сун Юйцин²⁾

¹⁾ Белорусский государственный университет,
ул. Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Беларусь, shybut.iryuna@gmail.com

²⁾ Белорусский государственный университет,
ул. Кальварийская, 9, 220004, г. Минск, Беларусь, 482474925@qq.com

В статье речь идет об использовании информационных интернет-технологий в университетском образовании Китая, об использовании преимуществ информационных технологий для обеспечения онлайн-обучения и академического управления, персонализации обучения студентов и интеграции сертификации степеней и квалификаций, о систематизации университетского образования, о состоянии развития онлайн-образования в китайских университетах.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии; университетское образование Китая; интернет-технологии; персонализация обучения; информатизация образования; онлайн-платформы.

С середины XX века высшее образование постепенно перешло от этапа развития элитного образования для университетов и студентов, направленного на воспитание лучших инновационных талантов, к этапу массового образования. Это расширило возможности обычных граждан получить высшее образование, но неравенство в доступе к высококачественным ресурсам высшего образования по-прежнему сохраняется. Основные принципы утвержденной на 19-м съезде коммунистической партии Китая стратегии «Модернизация образования в Китае до 2035 г.» следующие: руководство КПК, сохранение китайской специфики, приоритетность интенсивного развития, удовлетворение запросов всех слоев общества, внедрение инноваций, строгое следование законам Китая [1]. Ключевые концептуальные требования к модернизации сводятся к тому, что необходимо уделять больше внимания всестороннему, в том числе духовному, развитию студентов, предлагать обучение людям с разными способностями и в любом возрасте, отдавать приоритет практическим знаниям, содействовать обмену опытом как с зарубежными, так и между университетами внутри страны. Согласно официальному заявлению на сайте ЦК КПК к 2035 г. Китай планирует значительно повысить уровень образования в стране и обеспечить конкурентоспособность китайских университетов. Стратегия «Модернизация образования в Китае до 2035 г.» фокусируется на стратегических задачах, касающихся всех уровней образования (дошкольного, школьного, профессионального, высшего и последиplomного).

Современное образование претерпевает значительные изменения под влиянием информационно-коммуникационных технологий. Суть образования заключается в распространении знаний и информации. Как носитель информации интернет имеет то же значение, поэтому интеграция «интернет+образование» неизбежна. С исторической точки зрения онлайн-обучение прошло путь от этапа записи занятий до этапа бурного развития онлайн-образования, суть которого заключается в достижении цели передачи знаний, а не технической формы их существования. Большинство университетов могут сегодня осуществлять онлайн-обучение с технической точки зрения. Однако конечной целью должно стать создание открытой системы образовательных услуг. Речь идет не только о создании онлайн-контента, но и об использовании преимуществ информационных технологий для обеспечения онлайн-обучения и академического управления, персонализации обучения студентов и интеграции сертификации степеней

и квалификаций, что представляет собой систематизацию всего университетского образования. С точки зрения информационных технологий «интернет+образование» может оказать влияние на существующие образовательные концепции и системы, дать полную свободу научному, независимому, визуальному, основанному на данных и персонализированному образованию, эффект обучения может быть постоянным, оптимизированным, вызывая технологическую революцию и далеко идущие последствия в обучении, преподавании и организации учебного процесса [2, с. 85].

Экономические инвестиции Китая в образование всегда поддерживали его активное развитие и рост, обеспечивая прочную и надежную финансовую основу для начинаний Китая, связанных с высшим образованием. Согласно статистическим данным Министерства образования и Министерства финансов в 2023 году инвестиции Китая в образование превысили 5 триллионов юаней. С 2012 года доля финансирования образования в ВВП Китая превышает 4% и постепенно превратилась в стандарт количественной оценки и политическую цель для инвестиций Китая в соответствующие фонды образования. Это базовый уровень для измерения уровня образования в стране. Учитывая большую базу ВВП Китая и быстрый рост, достижение этой цели полностью демонстрирует настойчивость долгосрочной политики страны и упор на развитие образования [3, с. 1]. Развитие информационных интернет-технологий создало важную экологическую среду для университетского онлайн-образования Китая, а развитие информатизации образования создало благоприятные условия для создания инфраструктуры, необходимой университетам для осуществления обучения. Информатизация образования названа Китаем основным индикатором текущего строительства и развития государства. В 21 веке информационное построение китайских университетов воплощается в постоянном обогащении и разнообразии университетских учебных ресурсов, постоянном обновлении и развитии средств, связанных с информационными технологиями, а также в относительно сильной информационной атмосфере обучения.

По состоянию на конец 2023 года более 2000 китайских университетов использовали *CERNET* для доступа к сети, охватывая в общей сложности более 20 городов. Проект *CERNET* – первая общенациональная образовательная и исследовательская компьютерная сеть в Китае, финансируется правительством Китая и напрямую управляется Министерством образования Китая. Этот проект построен и управляется Университетом Цинхуа и другими ведущими китайскими университетами, предоставляет сетевую инфраструктуру для реализации университетского онлайн-образования, а также играет положительную роль в информатизации китайских университетов.

В настоящее время большинство колледжей и университетов Китая в основном завершили разработку информатизации преподавания, включая автоматизацию делопроизводства, кампусную карту, оптимизированное преподавание предметных курсов, цифровые библиотеки и т. д. По развитию информатизации видно, что развитие онлайн-образования в китайских университетах постепенно вышло за рамки цифровых кампусов и кампусных сетей и постепенно перешло в сторону умных кампусов.

XuetangX Online – это платформа, запущенная Университетом Цинхуа в октябре 2013 года [4]. Платформа *XuetangX Online MOOC* добилась интернационализации платформы и развития китайской локализации, а это означает, что *XuetangX Online* стала важной частью платформы с открытым исходным кодом и может лучше обслуживать китайских пользователей. Университет Цинхуа делится высококачественными ресурсами посредством создания платформ, открывает пути для высококачественных курсов и обмена ресурсами между китайскими и зарубежными университетами, а также создает сервисный мост для совместного международного создания высококачественных курсов. Функции *XuetangX Online* включают полнотекстовый поиск, автоматическую оценку, онлайн-экзамен, анализ поведения пользователей в обучении и другие функции, а также приложения для мобильных устройств.

В 2018 году был запущен интеллектуальный помощник обучения *Xiaomi*, который помогает учащимся выбирать курсы, формировать планы обучения, а также отслеживать прогресс учащихся. Будущие инновации *XuetangX Online* будут сосредоточены на персонализированных услугах обучения больших данных, интерактивных механизмах обучения социальных сетей, интеллектуальных системах вопросов и ответов, расширении применения новых технологий, таких как искусственный интеллект, и стремлении стать мировым лидером в крупных областях.

По состоянию на март 2024 года *XuetangX Online* предлагает более 3000 высококачественных курсов от китайских и зарубежных университетов, таких как Университет Цинхуа, Пекинский университет, Университет Фудань, Китайский университет науки и технологий и Массачусетский технологический институт – всего 13 университетов. Совокупное количество зарегистрированных пользователей *Xuetang* превышает 64 миллиона, а общее количество регистраций на курсах превышает 295 миллионов.

Интеллектуальный инструмент обучения *Rain Classroom* осуществляет запись всего процесса и обратную связь в режиме реального времени на основе больших данных об учебном поведении учащихся. У него есть несравненные преимущества: программное обеспечение доступное, звук чистый, а демонстрация работы программного обеспечения интуитивно понятна; анонимное взаимодействие снижает психологическую нагрузку на студентов, и студенты могут читать материалы занятий по своему желанию после занятий. Весной 2016 года *Rain Classroom* был запущен онлайн и сегодня бесплатно доступен всем [5]. Менее чем за три месяца тысячи колледжей и университетов внедрили модель обучения *Rain Classroom*, что позволило десяткам тысяч преподавателей войти в эпоху интеллектуального обучения. В начале 2020 года разразилась эпидемия *COVID-19*, которая в той или иной степени повлияла на обычные планы обучения и порядок преподавания в китайских университетах. С помощью *Rain Classroom* миллион преподавателей из 825 китайских университетов успешно внедрили онлайн-обучение, обеспечив непрерывность и качество обучения и принеся пользу более чем 18 миллионам студентов, в том числе 350 000 иностранных студентов. *Rain Classroom* завоевал одобрение пользователей в стране и за рубежом за удобство занятий, инновационное взаимодействие и как всеобъемлющий накопитель данных. В настоящее время он охватывает 6,07 миллиона курсов и имеет более 44 миллионов зарегистрированных пользователей.

Университет Цинхуа, который подчиняется Министерству образования, с 1978 года является одним из ключевых национальных университетов Китая, комплексным исследовательским центром и участником национальных проектов, активно продвигает пилотные проекты гибридного обучения, используя интерактивное обучение, которое сочетает в себе традиционное обучение с преподаванием на платформе *Xuetang Online MOOC*, играя решающую роль в реформировании и инновациях моделей обучения. Весной 2015 года Университет Цинхуа разработал в общей сложности 24 курса с использованием смешанного обучения. В июле того же года был официально открыт семинар по инновационному обучению от университета Цинхуа. Преподаватели регулярно собираются, чтобы делиться и обмениваться различными методами смешанного обучения, проблемами в процессе практического использования. На основе модели смешанного обучения расширяется глубина обучения студентов, улучшаются их способности к обучению и критическое мышление.

В июне 2018 года Университет Цинхуа запустил проект онлайн-сертификации обучения *MOOC* через онлайн-платформу *XuetangX*. После изучения профессиональных курсов государственного управления и науки о данных, выполнения онлайн-заданий и сдачи экзаменов можно получить сертификат, выданный учреждением. Помимо повышения уровня знаний учащихся, данный проект также оказывает помощь обладателям сертификатов в стажировке и трудоустройстве. Кроме того, *XuetangX Online* совместно с Чжэцзянским технологическим университетом, Чжэцзянским университетом финансов и экономики, Пекинским институтом технологий моды и другими университетами запустил микрокурсы *IBA*, чтобы предоставить

студентам, окончившим курсы, сертификацию дипломов. К концу 2018 года университет Цинхуа опробовал гибридное преподавание почти на 2000 курсах [6, с. 156].

В условиях эпидемии *COVID-19* в 2020 году Университет Цинхуа запустил общесистемное онлайн-обучение. Было открыто более 4400 онлайн-курсов обучения, занятия посещали более 2,6 миллиона преподавателей и студентов. Кроме того, онлайн-образование университета Цинхуа предполагает социальную ответственность в духе открытости и делится курсами с другими университетами через *Rain Classroom*, обеспечивая 19 курсов бакалавриата и 13 курсов магистратуры для Хуачжунского университета науки и технологий, Хуачжунского сельскохозяйственного университета и Уханьского университета.

Приоритетными направлениями модернизации образования в Китае является внедрение информационных технологий на всех ступенях, создание интегрированной интеллектуальной платформы, обеспечение условий для индивидуального обучения и повышения квалификации специалистов, в том числе на онлайн-платформах, развитие электронного обучения, широкое использование цифровых технологий в управлении высшим образованием. При поддержке всех слоев общества и национальной политики онлайн-образование в китайских университетах продолжает развиваться. Информатизация образования занимает важное место в стратегии развития Китая в благополучное общество во всех отношениях. Это в полной мере отражает то большое значение, которое Китай придает информатизации. Генеральный секретарь КПК Си Цзиньпин отметил важность модернизации образования на современном этапе и подчеркнул, что она не будет достигнута без информационных и коммуникационных технологий.

Библиографические ссылки

1. Xie Sayin. [The impact of the modernisation of education on the reform of the teaching of ideological and political courses in colleges and universities]. *Modern management of education*. 2021;1:45-52. Chinese. DOI: 10.16697/j.16745485.2021.01.007.

2. 李梁. 信息通信技术与教育的深度整合研究[D]. 上海: 上海大学, 2021(8):85-101. Ли Лян, Исследования глубокой интеграции информационных технологий и образования. Шанхай: Шанхайский университет, 2021 (8): 85-101.

3. 吕逸新. 信息技术与课堂教学深度整合中的教学模式改革[J]. *宁波教育学院学报*, 2021(2):1-5. Лу Исинь, Реформа модели преподавания в условиях глубокой интеграции информационных технологий и классного обучения [J], *Журнал Института образования Нинбо*, 2021(2):1-5.

4. XuetangX: Online Courses from Top Universities [Electronic resource]. URL: <https://www.xuetangx.com/> (дата обращения: 22.03.2024).

5. Rain Classroom 雨课堂 [Electronic resource]. URL: <https://www.yuketang.cn/en> (дата обращения: 22.03.2024).

6. Донецкая С.С., Бин Ван. Высшее образование в Китае: особенности системы управления в ведущих вузах страны // *Вестник РУДН*. 2022. Серия: Социология. Т. 22. № 1. С. 150-167.