

**МЕЖДУНАРОДНОЕ ОБУЧЕНИЕ КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ В УСЛОВИЯХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ:
УГЛУБЛЕННЫЙ АНАЛИЗ И ПРАКТИКА ЦИФРОВОЙ ЭСТЕТИКИ**
Козлова Д.С.

*Козлова Дарья Сергеевна – аспирант,
кафедра фундаментальной и прикладной лингвистики (Специализация – «Образовательные технологии»),
Институт синологии, Пекинский университет языка и культуры,
г. Пекин, Китайская Народная Республика*

***Аннотация:** на фоне эволюции глобального образовательного ландшафта и быстрых изменений в технологиях международное образование в области китайского языка претерпевает глубокие трансформации. В данной работе подробно рассматривается влияние образовательных и технологических инноваций на международное обучение китайскому языку, в том числе уникальная роль цифровой эстетики в повышении привлекательности преподавания и обучения, развитии межкультурной коммуникации, воспитании креативности и эстетической грамотности. В статье анализируются проблемы, с которыми сталкивается цифровая эстетика в международном китайском языковом образовании, и предлагаются стратегии их решения. На основе практических примеров и анализа педагогических идей известных ученых продемонстрировано, как цифровая эстетика может придать новую жизненную силу международному образованию в области китайского языка, а также намечены направления ее дальнейшего развития.*

***Ключевые слова:** международное обучение китайскому языку, цифровая эстетика, образовательные и технологические инновации, межкультурная коммуникация.*

**INTERNATIONAL CHINESE LANGUAGE TEACHING IN THE CONTEXT OF
EDUCATIONAL AND TECHNOLOGICAL INNOVATIONS: IN-DEPTH ANALYSIS
AND PRACTICE OF DIGITAL AESTHETICS**
Kozlova D.S.

*Kozlova Daria Sergeevna – Ph.D student,
DEPARTMENT OF FUNDAMENTAL AND APPLIED LINGUISTICS (SPECIALIZATION – «EDUCATIONAL
TECHNOLOGIES»),
INSTITUTE OF SINOLOGY AND CHINESE STUDIES, BEIJING LANGUAGE AND CULTURE UNIVERSITY,
BEIJING, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA*

***Abstract:** against the background of the evolution of the global educational landscape and rapid changes in technology, international Chinese language education is undergoing profound transformations. This article examines in detail the impact of educational and technological innovations on international Chinese language teaching, including the unique role of digital aesthetics in increasing the attractiveness of teaching and learning, developing intercultural communication, fostering creativity and aesthetic literacy. The article analyzes the problems faced by digital aesthetics in international Chinese language education and suggests strategies for their solution. Based on practical examples and an analysis of the pedagogical ideas of well-known scientists, the article shows how digital aesthetics can give new vitality to international education in the field of the Chinese language, as well as outlines the directions for its further development.*

***Keywords:** international Chinese language teaching, digital aesthetics, educational and technological*

1. Введение

В условиях непрерывной эволюции глобального образовательного ландшафта и быстрых изменений в технологиях международное образование в области китайского языка претерпевает беспрецедентные изменения. При этом в образовательной практике и не только появилось такое понятие, как «цифровая этика», подразумевающая под собой процесс использования цифровых технологических средств для художественной обработки визуальных элементов в обучении китайскому языку с целью создания цифровых произведений или учебной среды с эстетической ценностью и образовательным значением. В связи с этим цель данной статьи – подробно проанализировать влияние образовательных и технологических инноваций на международное обучение китайскому языку, в частности, уникальную роль цифровой эстетики в этом процессе, проблемы, с которыми она сталкивается, стратегии их решения и конкретные примеры из практики. Глубоко исследуя образовательные концепции ряда известных ученых, эта статья покажет, как цифровая эстетика вдохнула новую жизнь в процесс международного образования китайского языка, и позволит заглянуть в будущее направление его развития.

2. Методология

Анализ, проведенный в данной статье, основан на ряде глубоких теоретических основ, которые не только охватывают различные области, такие как образовательные технологии, психология образования и эстетика, но и объединяют мнения ряда экспертов.

Теоретические основы образовательных технологий, такие как конструктивистская теория проектирования учебной среды, предложенная американским образовательным технологом Д.Х. Йонассеном, дают этой работе руководство по использованию технологий для оптимизации процесса преподавания и обучения [1]. Теория когнитивного развития швейцарского психолога Ж. Пиаже, особенно его взгляд на то, как дети конструируют знания, взаимодействуя с окружающей средой, имеет решающее значение для понимания поведения учащихся в цифровой среде [2]. Американский психолог Дж. Брунер своей теорией обучения повлиял на анализ данной работы, утверждая, что студенты должны учиться через активное исследование и открытие, что совпадает с концепцией ориентированности на учащегося в цифровой эстетической практике преподавания [3]. Теория эстетического суждения немецкого философа И. Канта, который утверждал, что эстетическое суждение имеет универсальную применимость и неизбежность и в то же время не зависит от интересов человека, служит философской основой для данной статьи, посвященной исследованию эстетической практики в контексте оцифровки [4]. Теория цифровой визуальной культуры американского ученого Н. Мирзоеффа и его взгляды на то, как цифровые медиа формируют и изменяют визуальное восприятие и эстетический опыт людей, важны для понимания применения цифровой эстетики в международном образовании китайского языка [5].

Безусловно, отдельного внимания заслуживают и китайские эксперты, чьи труды и исследования в области цифровизации международного преподавания китайского языка стали отличным подспорьем для данной работы. Например, профессора Чжу Чжитин, Хуан Жунхуай, Юй Шэнцюань и другие подчеркивают важность цифровой трансформации образования, утверждая, что она требует всесторонних инноваций и изменения парадигмы преподавания, организационной структуры, учебного процесса и методов оценки – от ориентированного на предложение к ориентированному на спрос. Они выделяют ключевую роль цифровой трансформации в установлении общих сбалансированных и гармоничных отношений между людьми, технологиями и образовательной практикой, продвижении инноваций в образовательных моделях и форматах, а также в повышении инновационности и производительности [6-8]. Профессора Ма Сяолэ, Ли Илин, Цюй Фучжи и Дин Аньци отмечают, что в

эпоху цифровых технологий международное китайское образование сталкивается с инновационными требованиями и дилеммами, при этом расширение технологических возможностей еще не охватило весь жизненный цикл подготовки талантливых специалистов, а вспомогательных политических механизмов не хватает для поддержки цифрового интеллектуального образования. Кроме того, предпринимается попытка обрисовать концептуальный смысл цифровой трансформации международного китайского образования, определить ее основные характеристики и изучить практические пути, основанные на текущей ситуации и целях развития международного китайского образования [9-10].

Таким образом, в данной работе синтезируются теоретические основы различных областей с целью глубокого изучения практики и влияния цифровой эстетики в международном обучении китайскому языку в условиях инноваций в образовании и технологиях.

3. Образовательные инновации и трансформация международного образования в области китайского языка под влиянием технологий

С непрерывным развитием образовательных концепций международное обучение китайскому языку перешло от чисто языковых навыков к воспитанию у учащихся навыков межкультурной коммуникации, критического мышления и творческих способностей. Этот переход требует полного пересмотра содержания, методов обучения и систем оценки для удовлетворения разнообразных и персонализированных потребностей в обучении в условиях глобализации. Интеграция цифровых технологий обеспечивает мощную поддержку этой трансформации. Кроме того, практика преобразований на основе технологий воплощается в нижеследующих аспектах:

1) Широкое использование мультимедийных технологий значительно стимулирует интерес учащихся к обучению, предоставляя им сложные языковые знания и глубокие культурные корни в интуитивно понятной и яркой форме с помощью богатых и разнообразных ресурсов, таких как текст, гипермедиа, изображения, видео, анимация и аудио.

2) Всесторонняя популяризация сетевых технологий приводит к широкому применению платформ онлайн-обучения, которые реализуют дистанционное интерактивное обучение в режиме реального времени и успешно преодолевают географические ограничения, вследствие чего изучающие китайский язык во всем мире могут получить доступ к высококачественным китайским образовательным ресурсам.

3) Инновационное применение технологии искусственного интеллекта (ИИ), с помощью которой осуществляется организация индивидуального учебного маршрута, интеллектуальное репетиторство и мгновенная обратная связь, позволяет значительно повысить качество преподавания и одновременно оптимизировать эффективность обучения.

4. Уникальная роль цифровой эстетики в международном обучении китайскому языку

Цифровая эстетика играет важную роль в глубокой интеграции и инновации технологий в международном обучении китайскому языку. Благодаря использованию передовых мультимедийных технологий, таких как высокоточный анимационный рендеринг, трехмерное моделирование и технологии виртуальной и дополненной реальности (VR и AR), сложные языковые и культурные материалы (например, эволюция китайских иероглифов и идиоматические истории) динамически представлены в иммерсивной и интерактивной форме, что значительно повышает интуитивность и привлекательность обучения. В то же время интерактивные платформы обучения, основанные на больших данных и алгоритмах ИИ, способны точно анализировать поведенческие данные учащихся, чтобы обеспечить индивидуальные рекомендации путей обучения и интеллектуальное наставничество, повышая эффективность обучения и вовлеченность в него. Кроме того, благодаря интеграции инструментов ИИ, таких как интеллектуальное распознавание кисти и создание текста на основе обработки естественного языка, в сочетании с технологией VR и AR для моделирования реальных сценариев (например, традиционные китайские фестивали и обычаи), учащиеся не только могут принять всестороннее участие

в создании кросс-культурных произведений искусства, таких как цифровая живопись тушью и создание короткометражных фильмов в виртуальной реальности, но и ощутить и понять китайскую культуру в условиях высокой моделируемой среды, тем самым развивая творческое мышление, способности к межкультурной коммуникации и применению технологий. Наконец, все это также углубляет и эстетическое воспитание с культурной грамотностью.

Стоит отметить, что, по мнению Чжэн Яньцунь, профессора Пекинского университета языка и культуры, будущее образования заключается в глубокой интеграции традиционных форм образования и новых технологий, направленной на общее развитие учащихся [11-12]. Эта точка зрения нашла конкретное воплощение в практике цифровой эстетики, в результате чего сформировались следующие основные взгляды:

1) **Ориентация на учащихся.** Образование уже не сосредоточено исключительно на передаче знаний, а уделяет больше внимания индивидуальным потребностям и интересам обучаемых. С помощью цифровых средств стало возможным самообучение, учитывающее собственные интересы и ритм, что способствует развитию самостоятельности и инновационного духа.

2) **Фокус на культурной интеграции.** В цифровом эстетическом образовании учащихся поощряют интегрировать различные культурные элементы в свои творения, что не только обогащает коннотацию их работ, но и повышает их понимание и уважение к различным культурам. Такое межкультурное общение и восприятие имеет огромное значение для воспитания талантов с международным мировоззрением.

3) **Углубленная интеграция технологий и образования.** Стремительное развитие современных технологий открыло беспрецедентные возможности для образования. Полноценное использование ИИ, больших данных и других передовых технологий позволяет внедрять инновационные методы и средства обучения, повышать эффективность преподавания и результативность обучения.

В свою очередь, три вышеперечисленных аспекта привели к:

1) **Внедрению инновационных моделей обучения.** Опираясь на образовательные концепции известных ученых, международное образование в области китайского языка может внедрять инновационные цифровые эстетические модели обучения. Например, проектное обучение и «перевернутый класс» стимулируют интерес и участие в обучении таким образом, чтобы каждый ученик мог постоянно совершенствовать свои языковые способности и культурную грамотность на практике.

2) **Укреплению образования в области культурной интеграции.** В цифровом эстетическом образовании следует уделять внимание преподавательской практике в области культурной интеграции. Помогая учащимся понимать и оценивать произведения искусства, созданные в различных культурных средах, инновационные модели обучения способствуют развитию межкультурной коммуникации, а также лучшей адаптации к глобализированной среде.

3) **Реализации обучения с использованием технологий.** Оптимизируя учебный процесс, повышая эффективность преподавания и обучения, технологии могут действительно «служить» образованию. Например, технология ИИ используется для интеллектуального репетиторства и индивидуального планирования учебного процесса, помогая учащимся более эффективно изучать китайский язык и культуру.

Таким образом, внедрение инновационных форм и методов обучения в международное образование по китайскому языку не только обогащает учебный процесс, но и придает новый импульс его развитию. Можно ожидать, что такие подходы приведут к созданию более эффективных и привлекательных образовательных программ, что, в свою очередь, будет способствовать популяризации изучения китайского языка на международной арене. Важно продолжать исследовать и внедрять новые технологии, чтобы обеспечить высокое качество образования и соответствовать современным требованиям учащихся

[13].

5. Практическое применение цифровой эстетики в международном обучении китайскому языку

На сегодняшний день существует немало китайских образовательных проектов, которые всесторонне отражают внедрение цифровой эстетики в международную практику преподавания китайского языка. Ниже автором собрана и проанализирована информация о ряде соответствующих программ:

1) **Массовый открытый онлайн-курс Университета Цинхуа** [14]. Основной образовательной технологией выступает технология мультимедийной конвергенции, а элементами цифровой эстетики – HD-качество, насыщенные цвета и динамические эффекты. Уникальность проекта заключается в создании визуального эффекта для повышения привлекательности обучения за счет Multimedia Fusion: кодирование видео высокой четкости Fusion (например, H.264/AVC), управление цветом, динамический рендеринг графики (ускорение графическим процессором) и сложные алгоритмы синхронизации аудио и видео для создания высококачественного учебного контента.

2) **VR-моделирование Переговоров ООН на китайском языке Пекинского университета языка и культуры** [15]. Основной образовательной технологией является технология VR, а элементами цифровой эстетики – трехмерная сцена, иммерсивность и интерактивный дизайн. Стоит отметить, что здесь происходит максимально полное погружение в языковую среду. Используя технологии стереовидения, отслеживания движения головы, распознавания жестов и физического моделирования для создания высокоинтерактивной среды обучения в 3D, техническая задача заключается в оптимизации рендеринга в реальном времени и интерактивного реагирования.

3) **AR-система повышения иероглифической грамотности Пекинского университета почты и телекоммуникаций для детей дошкольного возраста** [16]. Основной образовательной технологией выступает технология AR, а элементами цифровой эстетики – взаимодействие в реальном времени, визуальное улучшение и наложение информации. Использование алгоритмов компьютерного зрения, таких как SLAM, для достижения точного распознавания изображений и отслеживания их в сочетании с рендерингом 3D-моделей и технологией затенения в реальном времени обеспечивает захватывающий процесс изучения китайских иероглифов, а также их эффективное запоминание, при этом сам процесс обучения возможен в любом месте и в любое время.

4) **Репетитор по китайскому языку iFlytek AI** [17]. Основной образовательной технологией является технология ИИ, а элементами цифровой эстетики – интеллектуальная речь, оценка письменной речи и индивидуальные рекомендации. Здесь происходит обеспечение индивидуального обучения и постоянное повышение его эффективности, а также построение моделей обработки естественного языка на основе фреймворков глубокого обучения (например, TensorFlow) для распознавания речи, генерации текста и анализа настроения. Техническая сложность заключается же в практическом обучении и оптимизации модели.

5) **Китайская образовательная платформа WisdomTree** [18]. Основной образовательной технологией выступает технология анализа больших данных (Big Data), а элементами цифровой эстетики – анализ и программирование учебного поведения, индивидуальные рекомендации по образовательным ресурсам. Использование алгоритмов интеллектуального анализа данных для обработки огромных массивов учебных данных с целью распознавания моделей поведения учащихся и интеллектуальной рекомендации ресурсов позволяет проводить точный анализ данных об обучении для оптимизации учебных ресурсов.

6) **Зона китайского языка в Netease Cloud Classroom** [19]. Основной образовательной технологией является технология облачных вычислений (Cloud Computing), а элементами цифровой эстетики – платформа для онлайн-обучения, облачное хранилище и взаимодействие в реальном времени. Отличительная особенность заключается в разрушении географических ограничений и возможности

дистанционного обучения. Облачные вычисления основаны на распределенной архитектуре (например, Hadoop, Kubernetes) для достижения высокой доступности и эластичности расширения, поддержки крупномасштабного одновременного доступа пользователей и обработки данных в реальном времени. Основные технические трудности кроются в планировании ресурсов и балансировке нагрузки.

В международном обучении китайскому языку цифровая эстетика придает учебному процессу неповторимый шарм. Качество изображения высокой четкости, насыщенные цвета и динамические эффекты, погружение в VR-класс, интерактивное изучение AR-карточек с китайскими иероглифами и многое другое – все это повышает привлекательность и вовлеченность в процесс обучения. В то же время технологии персонализированных рекомендаций и интеллектуального репетиторства, которые подбирают ресурсы в соответствии с предпочтениями учащихся, еще больше удовлетворяют потребности в обучении и повышают его эффективность. Цифровая эстетика не только украшает учебный интерфейс, но и оптимизирует учебный процесс, привнося новую жизнь в международное образование в области китайского языка.

6. Проблемы и стратегии решения задач цифровой эстетики в международном обучении китайскому языку

В связи с непрерывной трансформацией технологий преподаватели сталкиваются с острой необходимостью быстро осваивать и внедрять новые технологические подходы, чтобы адаптироваться к постоянно меняющимся сценариям обучения и эстетическим требованиям. В то же время рынок цифровых эстетических образовательных ресурсов сложен и отличается по качеству, так что преподавателям необходимо быть очень разборчивыми, чтобы отфильтровать и оптимизировать учебные материалы. Кроме того, значительные различия в уровне владения цифровыми программами и интересах учащихся создают проблемы для реализации единых стратегий обучения, требуя от преподавателей дифференцировать обучение с учетом уникальных потребностей каждого ученика. Для эффективного решения этих проблем необходимо:

- 1) Усилить подготовку учителей, повысить их цифровую грамотность и способность к эстетическому воспитанию путем организации регулярных и всесторонних тренингов, включающих последние технологические тенденции, применение цифровых инструментов и развитие эстетических теорий.
- 2) Создать систематическую базу данных цифровых материалов по эстетическому образованию, объединяющую высококачественные ресурсы в стране и за рубежом и использующую большие данные и технологии ИИ для проверки, классификации и рекомендаций, с целью предоставить учителям богатые и точные учебные материалы, соответствующие стандартам обучения.
- 3) Учитывая индивидуальные потребности учащихся, использовать передовые алгоритмы ИИ для анализа их поведения в процессе обучения, интересов и предпочтений, а также для создания индивидуальных учебных маршрутов и рекомендаций по ресурсам для каждого из них. Все это необходимо для достижения персонализированного обучения в подлинном смысле этого слова и реализации всестороннего развития учащихся в области цифровой эстетики, а также для повышения эффективности и качества преподавания.

7. Заключение

Под влиянием образовательных и технологических инноваций международное образование в области китайского языка вступает в новую эру цифровой эстетики. Создавая систему цифрового эстетического обучения, усиливая подготовку преподавателей, формируя библиотеку ресурсов и используя интеллектуальную интерактивную платформу, можно повысить привлекательность преподавания и вовлеченность учащихся в процесс обучения, способствовать межкультурной коммуникации и взаимопониманию, а также развить творческий потенциал и эстетическую грамотность. В будущем, с

непрерывным прогрессом технологий и развитием глобализации, цифровая эстетика будет играть еще более важную роль в международном обучении китайскому языку. Поэтому важно активно реагировать на вызовы, использовать возможности, а также постоянно изучать и практиковать новые способы и методы цифрового эстетического образования, чтобы способствовать воспитанию талантов с международным видением и навыками межкультурной коммуникации.

Список литературы / References

1. *Jonassen D.H., Land S.* Theoretical foundations of learning environments. Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates. 1999. 272 p.
2. *Piaget J., Inhelder B.* The Psychology of the child. New York, Basic Books. 1969. 192 p.
3. *Bruner J.* The process of education. Cambridge, Harvard University Press. 1999. 128 p.
4. Kant I. The critique of pure reason / edited [and translated] by Guyer P. & A.W. Wood /.Cambridge, Cambridge University Press. 1998. 785 p.
5. *Mirzoeff N.* An Introduction to visual culture. Oxfordshire, Routledge. 2009. 274 p.
6. *Zhu Zh.T., Hu J.* The logic of practice and opportunities for digital transformation in education // e-Education Research. 2022. Vol. 43. №1. pp. 5-15. doi:10.13811/j.cnki.eer.2022.01.001.
7. *Huang R.H.* Digital technology empowers the inner logic of current educational changes — From environment and resources to digital pedagogy // Basic Education in China. 2024. Vol. 1. pp. 10-17.
8. *Yu Sh.Q.* The future education vision in the era of Intelligence // Frontiers. 2023. Vol. 18. pp. 32-43. doi: 10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2023.18.004.
9. *Ma X.L., Li Y.L.* The talent training model of international Chinese education in the digital age — the Demands, dilemmas and practices of innovation // Journal of Capital Normal University (Social Sciences Edition). 2024. Vol. 4. pp. 192-199.
10. *Qu F.Zh., Ding A.Q.* Digital transformation of international Chinese language education: Connotations, features, and approaches // Journal of Yunnan Normal University (Teaching & Studying Chinese as a Foreign Language Edition). 2023. Vol. 21. №5. pp. 1-9. doi: 10.16802/j.cnki.ynsddw.2023.05.010.
11. *Zheng Y.Q.* 70 years of Chinese language teaching — the influence and role of educational technology // Journal of International Chinese Teaching. 2019. Vol. 4. pp. 69-76.
12. *Zheng Y.Q.* Comments on the prospects of international Chinese language education in the context of educational and technological change // Journal of Tianjin Normal University (Social Sciences). 2023. Vol. 2. pp. 15-23.
13. *Zheng X., Zhou Z.* Three questions on the new infrastructure in education: What is the foundation? What is new? How to build? // e-Education Research. 2021. Vol. 11. pp. 42-47. doi: 10.13811/j.cnki.eer.2021.11.006.
14. University courses online: Top Chinese universities are getting involved in a new global trend in learning. Available at: <https://www.tsinghua.edu.cn/en/info/1255/9515.htm> [Accessed 17/01/25].
15. First-class international-level virtual simulation course on “Interpretation for Model United Nations Conferences” (VR+Foreign Language Interpretation) at the School of Advanced Translation and Interpretation of Beijing Language and Culture University. Available at: <https://www.casrz.com/h-nd-385.html> [Accessed 19/01/25].
16. AR language teaching — A case study of VR in education. Available at: https://www.elecfans.com/vr/644463_3.html [Accessed 21/01/25].
17. iFLYTEK made a stunning debut at the 2024 World Chinese Congress: AI technology opens a new chapter in Chinese education. Available at: <https://caifuhao.eastmoney.com/news/20241130161351350474040> [Accessed 22/01/25].

18. *Chen L.X.* Effectiveness of online teaching of “Introduction” course — Based on “Wisdom Tree” cloud platform // *Journal of Shandong Institute of Commerce and Technology*. 2021. Vol. 21. №6. pp. 1-9. doi: 10.13396/j.cnki.jsict.2021.06.008. ‘
19. *Ni D.* An online Cloud classroom study based on Swot analytics — A case study of “Netease Cloud Classroom” // *Software Guide*. 2017. Vol. 16. №10. pp. 22-24. doi: 10.16735/j.cnki.jet.2017.10.008.