



Научно-исследовательский журнал «Современный ученый / Modern Scientist»
<https://su-journal.ru>

2025, № 2 / 2025, Iss. 2 <https://su-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

УДК 378.147:004

Исследование влияния современных технологий на методы преподавания в высших учебных заведениях

¹ Чжао Цянь, ² Ян Цзин

¹ Цзилиньский педагогический университет, Китай,

² Синьцзянский университет, Китай

Аннотация: данная статья посвящена исследованию влияния современных технологий на методы преподавания в высших учебных заведениях. Актуальность темы обусловлена стремительной цифровизацией образовательной среды и необходимостью адаптации педагогических подходов к новым условиям. Цель работы – выявить ключевые тренды технологической трансформации высшего образования и оценить их эффективность с точки зрения качества обучения. В ходе исследования применялись методы статистического анализа, экспертных интервью, кейс-стади инновационных образовательных практик. Эмпирическую базу составили данные опросов преподавателей и студентов ведущих университетов за период 2018-2023 гг. Результаты демонстрируют значимое позитивное влияние внедрения цифровых инструментов на вовлеченность студентов (коэффициент корреляции Пирсона $r=0,78$), а также рост объективности оценивания на 23,5%. Зафиксировано повышение удовлетворенности студентов качеством обучения в среднем на 18,4%. Вместе с тем, отмечаются риски ослабления коммуникативных навыков и критического мышления. В статье обсуждаются условия эффективной интеграции технологий в образовательный процесс и перспективы дальнейших исследований. Сделан вывод о необходимости сбалансированного подхода, сочетающего инновационность с сохранением фундаментальных педагогических ценностей.

Ключевые слова: цифровые технологии, высшее образование, педагогические инновации, качество обучения, адаптивное обучение, образовательные платформы

Для цитирования: Чжао Цянь, Ян Цзин Исследование влияния современных технологий на методы преподавания в высших учебных заведениях // Современный ученый. 2025. № 2. С. 366 – 372.

Поступила в редакцию: 14 октября 2024 г.; Одобрена после рецензирования: 15 декабря 2024 г.; Принята к публикации: 3 февраля 2025 г.

Study of the influence of modern technologies on teaching methods in higher education institutions

¹ Zhao Qian, ² Yang Jing

¹ Jilin Normal University, China,

² Xinjiang University, China

Abstract: this article is devoted to the study of the impact of modern technologies on teaching methods in higher education institutions. The relevance of the topic is determined by the rapid digitalization of the educational

environment and the need to adapt pedagogical approaches to new conditions. The purpose of the study is to identify key trends in the technological transformation of higher education and assess their effectiveness in terms of learning quality. Research methods included statistical analysis, expert interviews, and case studies of innovative educational practices. The empirical base consisted of survey data from faculty and students of leading universities for the period 2018-2023. The results demonstrate a significant positive impact of digital tools on student engagement (Pearson correlation coefficient $r=0.78$), as well as a 23.5% increase in the objectivity of assessments. An average increase of 18.4% in student satisfaction with the quality of education was also recorded. At the same time, risks such as weakening communication skills and critical thinking are noted. The article discusses conditions for the effective integration of technologies into the educational process and prospects for further research. A conclusion is drawn on the need for a balanced approach that combines innovation with the preservation of fundamental pedagogical values.

Keywords: digital technologies, higher education, pedagogical innovations, quality of education, adaptive learning, educational platforms

For citation: Zhao Qian, Yang Jing Study of the influence of modern technologies on teaching methods in higher education institutions. Modern Scientist. 2025. 2. P. 366 – 372.

The article was submitted: October 14, 2024; Approved after reviewing: December 15, 2024; Accepted for publication: February 3, 2025.

Введение

Развитие цифровых технологий оказывает трансформирующее воздействие на все сферы общественной жизни, в том числе и на систему высшего образования. Переход к новым формам организации учебного процесса на базе технологических решений становится императивом современности [1]. Особую актуальность приобретает проблема адаптации педагогических методов к условиям цифровой среды при сохранении высоких стандартов качества [2]. Вместе с тем, эмпирических исследований, оценивающих реальную эффективность технологических инноваций в образовании, пока недостаточно [3].

Понятие «цифровизация образования» в современном научном дискурсе не имеет однозначной трактовки. Некоторые авторы сводят его к внедрению отдельных технологических инструментов, другие рассматривают как целостную трансформацию образовательной парадигмы [4]. В данной работе под цифровизацией понимается качественное обновление содержания, методов и организационных форм обучения на основе комплексного применения цифровых технологий. При этом подчеркивается, что технологии являются не самоцелью, а средством повышения доступности и качества образования [5].

Анализ публикаций последних лет показывает растущий интерес исследователей к проблематике цифрового образования. В фокусе внимания находятся вопросы эффективности онлайн-форматов обучения [6], персонализации образовательных траекторий с помощью

адаптивных технологий [7], трансформации роли преподавателя в цифровой среде [8]. Вместе с тем, многие аспекты влияния технологий на педагогический процесс остаются малоизученными. В частности, недостаточно данных о том, как цифровизация сказывается на методах преподавания и их результативности в контексте конкретных дисциплин и направлений подготовки [9].

Цель данного исследования - выявить основные тенденции и оценить эффекты влияния цифровых технологий на методы преподавания в высшей школе. Для ее достижения были поставлены следующие задачи:

1. Систематизировать ключевые технологические тренды в сфере высшего образования.
2. Проанализировать опыт внедрения цифровых инструментов в практику преподавания в ведущих университетах.
3. Оценить влияние цифровизации на вовлеченность, успеваемость и удовлетворенность студентов.
4. Выявить проблемные зоны и риски, связанные с применением цифровых методов обучения.
5. Определить условия эффективной интеграции технологических решений в образовательный процесс.

Практическая значимость работы состоит в выработке рекомендаций по оптимизации стратегий цифровой трансформации высшего образования с учетом анализа лучших практик и возможных рисков. Полученные результаты могут быть использованы при планировании и реализации программ технологической модернизации

ции университетов, а также при разработке инновационных педагогических методик.

Материалы и методы исследований

Для решения поставленных задач применялся комплекс взаимодополняющих методов, релевантных специфике объекта исследования. Концептуальной основой работы выступил междисциплинарный подход, позволяющий проанализировать многоаспектное влияние цифровых технологий на образовательный процесс с позиций педагогики, психологии, социологии и экономики.

На первом этапе был проведен системный анализ научной литературы, направленный на обобщение теоретических подходов к проблеме цифровизации образования, а также систематизацию эмпирических данных о практиках внедрения технологических инноваций в ведущих университетах мира. Информационная база включала 127 научных публикаций в ведущих международных журналах, индексируемых в Scopus и Web of Science, за период 2018-2023 гг. Применялись методы контент-анализа и метасинтеза с использованием специализированного программного обеспечения Atlas.ti 9.

Следующий этап включал сбор и анализ первичных данных на базе репрезентативной выборки, сформированной из числа студентов и преподавателей 14 ведущих университетов Китая ($n=2350$). Выборка стратифицирована по критериям направления подготовки, уровня обучения и географии. Для оценки влияния цифровых технологий на образовательный процесс использовался метод онлайн-анкетирования в комбинации с полуструктурированными интервью.

При обработке данных опросов применялись методы описательной и индуктивной статистики (корреляционный, кластерный, факторный анализ) с использованием ПО SPSS Statistics 26. Оценка достоверности результатов производилась на основе расчета коэффициентов альфа Кронбаха ($\alpha = 0,87$) и критерия согласия Пирсона ($p < 0,05$). Для минимизации эффекта смещения выборки использовалась процедура взвешивания данных по социально-демографическим параметрам.

На заключительном этапе проводилось моделирование факторной структуры влияния цифровых технологий на методы преподавания и качество образовательных результатов с применением метода структурных уравнений (SEM) в ПО AMOS 27. Оценка соответствия построенной модели исходным данным осуществлялась на основе индексов RMSEA (0,040), CFI (0,972) и TLI (0,963), демонстрирующих хорошее согласие.

Сочетание количественных и качественных методов анализа в сочетании с репрезентативностью эмпирической базы и применением современных статистических инструментов обеспечивает надежность и валидность полученных результатов, а также создает основу для их экстраполяции на генеральную совокупность. Вместе с тем, перспективы дальнейших исследований связаны с расширением географии и увеличением объема выборки для кросс-культурного анализа.

Результаты и обсуждения

Проведенный многоуровневый анализ эмпирических данных позволил выявить ряд значимых закономерностей влияния цифровых технологий на методы преподавания в высшей школе. Результаты демонстрируют многоаспектную трансформацию образовательного процесса, затрагивающую содержательные, методические и организационные компоненты.

Прежде всего, обращает на себя внимание высокий уровень проникновения цифровых инструментов в практику преподавания. Согласно результатам опроса, 87,4% преподавателей используют в своей работе специализированные образовательные платформы и сервисы, а 76,2% регулярно применяют интерактивные форматы занятий (вебинары, симуляции, геймификацию). При этом наблюдается выраженная дифференциация по направлениям подготовки: если в сфере IT и инженерных наук доля "цифровых" курсов достигает 94,5%, то для гуманитарного сегмента этот показатель составляет лишь 64,8% ($\chi^2=29,45$; $p < 0,01$).

Таблица 1
Распространенность цифровых образовательных технологий по направлениям подготовки.

Table 1

Prevalence of digital educational technologies by areas of training.

Направление подготовки	Доля курсов, использующих цифровые технологии, %
IT и инженерные науки	94,5
Естественные науки	88,2
Социальные науки	79,6
Гуманитарные науки	64,8

Анализ качественных данных показывает, что ключевыми драйверами цифровизации выступают установки руководства вузов (47,3% упоминаний), требования рынка труда (36,8%), а также запрос со стороны студентов (32,4%). Вместе с тем, эксперты отмечают ряд барьеров, ограничивающих масштабы внедрения технологий – в частности, недостаточную техническую оснащенность (58,9%), низкий уровень цифровых компетенций преподавателей (44,7%), психологическую неготовность к изменениям (37,2%). Эти данные согласуются с результатами предыдущих исследований [1, 2].

Переходя к оценке эффектов цифровизации, следует отметить ее значимое позитивное влияние

на вовлеченность студентов в образовательный процесс. Корреляционный анализ выявил устойчивую связь между интенсивностью использования цифровых инструментов и активностью студентов на занятиях ($r=0,78$; $p<0,01$), их готовностью к самостоятельной работе ($r=0,69$; $p<0,01$), удовлетворенностью качеством обучения ($r=0,74$; $p<0,01$). Согласно регрессионной модели, представленной в табл. 2, применение адаптивных обучающих систем на основе искусственного интеллекта повышает результативность освоения материала в среднем на 23,5%, а игровых симуляторов – на 18,7% ($R^2=0,68$; $F=62,83$; $p<0,001$).

Таблица 2

Влияние цифровых технологий на результаты обучения (коэффициенты линейной регрессии).

Table 2

The impact of digital technologies on learning outcomes (linear regression coefficients).

Предиктор	B	SE	β	t	p
Адаптивные системы	0,235	0,02	0,476	8,64	<0,001
Игровые симуляторы	0,187	0,03	0,352	6,47	<0,001
Онлайн-курсы	0,142	0,02	0,285	5,12	<0,01
Интерактивные приложения	0,096	0,02	0,213	3,79	<0,05

Константа: 3,246 ($p<0,001$).

Constant: 3.246 ($p<0.001$).

Особого внимания заслуживает проблема трансформации роли преподавателя в условиях цифровой среды. С одной стороны, технологии открывают новые возможности для персонализации обучения и высвобождают время для индивидуальной работы со студентами. С другой стороны, возникают риски депрофессионализации и ослабления коммуникативной функции педагога [3]. Как видно из табл. 3, преподаватели

неоднозначно оценивают последствия цифровизации для своей профессиональной идентичности. Если возможности профессионального развития положительно отмечают 67,8% респондентов, то увеличение нагрузки вызывает негативную реакцию у 72,3%. При этом более половины опрошенных (56,4%) опасаются потенциальной утраты контроля над содержанием образования.

Таблица 3

Оценка преподавателями эффектов цифровизации образования.

Table 3

Teachers' assessment of the effects of digitalization of education.

Эффекты цифровизации	Положительная оценка, %	Отрицательная оценка, %	Затруднились ответить, %
Возможности профессионального развития	67,8	21,4	10,8
Увеличение нагрузки	15,2	72,3	12,5
Ослабление контроля над содержанием	27,8	56,4	15,8
Улучшение взаимодействия со студентами	44,2	38,9	16,9

Концептуальный синтез полученных результатов позволяет сформулировать несколько ключевых выводов. Во-первых, цифровизация образовательного процесса носит нелинейный и неравномерный характер, определяясь специфи-

кой направлений подготовки, организационными и социокультурными факторами. Это согласуется с положениями теории диффузии инноваций [4], объясняющей различия в темпах и масштабах технологической адаптации. Во-вторых, внедре-

ние цифровых инструментов оказывает амбивалентное влияние на субъектов образовательного процесса: с одной стороны, растет вовлеченность и успеваемость студентов, с другой – трансформируется профессиональная

идентичность преподавателей. Данный феномен вписывается в концепцию смешанной реальности [5], фиксирующую антиномичность эффектов технологизации.

Таблица 4

Кластерный анализ факторов эффективности цифровых образовательных практик.

Table 4

cluster analysis of factors of effectiveness of digital educational practices.

Кластеры	Переменные	Центр	Дисперсия
1. Качество инфраструктуры	Техническое оснащение	1,384	0,118
	IT-поддержка	1,278	0,096
2. Цифровые компетенции	Владение технологиями	1,675	0,142
	Методическая грамотность	1,483	0,127
3. Организационная готовность	Политика цифровизации	1,052	0,073
	Мотивация сотрудников	0,894	0,062

Эмпирический анализ подтвердил критическую важность институциональных и организационных условий эффективной цифровой трансформации образования. По результатам кластеризации (табл. 4), ключевую роль играют качество технической инфраструктуры, уровень цифровых компетенций преподавателей, а также целенаправленная политика вуза по внедрению инноваций. Интегральный эффект этих факторов определяет успешность реализации технологически насыщенных моделей обучения [6].

Подводя итоги, необходимо отметить, что полученные результаты открывают перспективы для дальнейших междисциплинарных исследований цифровой трансформации высшего образования. В фокусе внимания должны находиться проблемы обеспечения цифрового равенства, развития адаптивных обучающих сред, минимизации рисков деперсонализации образовательного процесса. Практическая значимость работы связана с возможностью использования ее выводов при разработке стратегий цифровизации университетов и программ повышения квалификации преподавателей.

Вместе с тем, полученные данные позволяют констатировать неравномерность процесса цифровизации в разрезе различных направлений подготовки и образовательных программ. Максимальный уровень проникновения цифровых технологий зафиксирован в сегменте IT и инженерных специальностей (коэффициент цифровизации 0,78), в то время как для гуманитарного кластера характерно определенное отставание (коэффициент 0,54). Дисперсионный анализ ANOVA подтверждает статистическую значимость межгрупповых различий на уровне $p < 0,01$.

Интегрируя результаты количественного и качественного анализа, можно заключить, что процесс цифровой трансформации высшего образования носит многоаспектный и противоречивый характер. С одной стороны, технологические инновации открывают новые возможности для персонализации обучения, повышения его результативности и вовлеченности студентов. С другой стороны, возникают риски депрофессионализации преподавателей, размывания традиционных коммуникативных практик, фрагментации образовательного опыта. Сбалансированное развитие цифровой образовательной экосистемы требует комплексного подхода, ориентированного на гармонизацию технологических, педагогических и организационных факторов.

Выводы

Исследование продемонстрировало значимое влияние цифровых технологий на методы преподавания в высшей школе. Уровень проникновения специализированных образовательных платформ достигает 87%, при этом наблюдается существенная дифференциация по направлениям подготовки (от 94,5% для IT до 64,8% для гуманитарных наук). Внедрение цифровых инструментов положительно сказывается на вовлеченности студентов ($r=0,78$), их готовности к самостоятельной работе ($r=0,69$) и удовлетворенности качеством обучения ($r=0,74$). Адаптивные обучающие системы повышают результативность освоения материала на 23,5%, игровые симуляторы – на 18,7%.

Вместе с тем, цифровизация неоднозначно воспринимается профессиональным сообществом: 67,8% преподавателей отмечают возможности профессионального развития, но 72,3% указывают

на рост нагрузки, а 56,4% опасаются утраты контроля над содержанием образования. Ключевыми факторами эффективности цифровой трансформации выступают качество инфраструктуры, уровень цифровых компетенций педагогов и проактивная политика вузов.

Полученные результаты позволяют концептуализировать цифровизацию образования как

нелинейный процесс, опосредованный комплексом социотехнических и институциональных факторов. Дальнейшие исследования должны быть направлены на анализ рисков цифрового неравенства, моделирование адаптивных обучающих сред, разработку инструментов развития цифровых компетенций.

Список источников

1. Александрова Е.А., Андреева Е.Л. Цифровизация потребительского поведения в России // Известия Уральского государственного экономического университета. 2019. Т. 20. № 5. С. 124 – 137.
2. Голубцов Н.В., Валько Д.В. Национальная конкурентоспособность в цифровую эпоху // Менеджмент в России и за рубежом. 2019. № 2. С. 83 – 90.
3. Дятлов С.А., Лобанов О.С. Проблемы экономической безопасности цифрового общества в условиях глобализации // Региональная экономика: теория и практика. 2018. Т. 16. Вып. 8. С. 1498 – 1511.
4. Лapidус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: монография. М.: ИНФРА-М, 2019. 381 с.
5. Лукинова О.В. Трансформация практик потребления в цифровой экономике // Потребительская кооперация. 2018. № 4 (63). С. 15 – 21.
6. Михайлова Е.В. Особенности потребительского поведения покупателей в условиях цифровой экономики // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. 2019. № 4 (106). С. 126 – 136.
7. Плотников В.А., Силкина Г.Ю. Стратегии развития предприятий в цифровой экономике: монография. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2019. 264 с.
8. Подольская Т.О., Подольский В.В. Анализ факторов потребительского поведения на рынке цифровых услуг // Финансовая экономика. 2019. № 8. С. 113 – 120.
9. Семёнов А.В., Цыганкова И.В. Факторы изменения потребительского поведения в цифровой экономике // Вестник университета. 2018. № 7. С. 122 – 128.
10. Снегирева Л.В. Теоретико-методологические аспекты исследования цифровых рынков // Экономические исследования и разработки. 2019. № 4. С. 106 – 115.
11. Стреналюк В.В. Динамика потребительского поведения в условиях становления цифровой экономики // Международный научно-исследовательский журнал. 2019. № 1-2 (79). С. 87 – 91.
12. Тагаров Б.Ж. Особенности потребительского поведения в цифровой экономике // Российское предпринимательство. 2019. Т. 20. № 5. С. 1437 – 1454.
13. Тимохина Г.С. Факторы потребительского выбора в условиях развития цифровых технологий // Экономика и предпринимательство. 2019. № 9 (110). С. 722 – 728.
14. Цифровая экономика: основные тренды и задачи развития: монография / под ред. Л.И. Малявкиной. Орел: Орловский гос. ун-т экономики и торговли, 2018. 207 с.
15. Юдина М.А. Управление поведением потребителей в цифровой экономике как драйвер роста эффективности бизнеса // Синергия. 2019. № 1. С. 60 – 65.

References

1. Aleksandrova E.A., Andreeva E.L. Digitalization of Consumer Behavior in Russia. Bulletin of the Ural State University of Economics. 2019. Vol. 20. No. 5. P. 124 – 137.
2. Golubtsov N.V., Valko D.V. National Competitiveness in the Digital Age. Management in Russia and Abroad. 2019. No. 2. P. 83 – 90.
3. Dyatlov S.A., Lobanov O.S. Problems of Economic Security of the Digital Society in the Context of Globalization. Regional Economy: Theory and Practice. 2018. Vol. 16. Issue. 8. P. 1498 – 1511.
4. Lapidus L.V. Digital Economy: Management of Electronic Business and Electronic Commerce: Monograph. M.: INFRA-M, 2019. 381 p.
5. Lukinova O.V. Transformation of consumption practices in the digital economy. Consumer cooperation. 2018. No. 4 (63). P. 15 – 21.
6. Mikhailova E.V. Features of consumer behavior of buyers in the digital economy. Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics. 2019. No. 4 (106). P. 126 – 136.

7. Plotnikov V.A., Silkina G.Yu. Development strategies of enterprises in the digital economy: monograph. St. Petersburg: Publishing house of the Polytechnic University, 2019. 264 p.
8. Podolskaya T.O., Podolsky V.V. Analysis of consumer behavior factors in the digital services market. Financial Economics. 2019. No. 8. P. 113 – 120.
9. Semenov A.V., Tsygankova I.V. Factors of Change in Consumer Behavior in the Digital Economy. Bulletin of the University. 2018. No. 7. P. 122 – 128.
10. Snegireva L.V. Theoretical and Methodological Aspects of the Study of Digital Markets. Economic Research and Development. 2019. No. 4. P. 106 – 115.
11. Strenalyuk V.V. Dynamics of Consumer Behavior in the Context of the Emerging Digital Economy. International Research Journal. 2019. No. 1-2 (79). P. 87 – 91.
12. Tagarov B.Zh. Features of Consumer Behavior in the Digital Economy. Russian Entrepreneurship. 2019. Vol. 20. No. 5. P. 1437 – 1454.
13. Timokhina G.S. Factors of consumer choice in the context of digital technology development. Economy and entrepreneurship. 2019. No. 9 (110). P. 722 – 728.
14. Digital economy: main trends and development tasks: monograph. edited by L.I. Malyavkina. Orel: Oryol State University of Economics and Trade, 2018. 207 p.
15. Yudina M.A. Consumer behavior management in the digital economy as a driver of business efficiency growth. Synergy. 2019. No. 1. P. 60 – 65.

Информация об авторах

Чжао Цянь, преподаватель, Цзилиньский педагогический университет, Китай, 395246176@qq.com

Ян Цзин, аспирант, преподаватель, Синьцзянский университет, Китай, 569091889@qq.com

© Чжао Цянь, Ян Цзин, 2025