

## **Практические подходы к внедрению инновационных педагогических технологий в современную систему образования**

**Виктория Константиновна Никитина**

Старший преподаватель кафедры Журналистика, реклама и связи с общественностью

Владимирский государственный университет

Владимир, Россия

nikvik@mail.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 03.06.2024

Принята 28.07.2024

Опубликована 15.08.2024

УДК 37.091.3:004.94

DOI 10.25726/j6392-1594-1444-q

EDN RKNQAA

БАК 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

### **Аннотация**

Статья посвящена анализу практических подходов к интеграции инновационных педагогических технологий в современную систему образования. Цель исследования – выявить и обосновать наиболее эффективные стратегии внедрения инновационных методов обучения, ориентированные на повышение качества образовательного процесса и развитие ключевых компетенций учащихся. Используя комплексную методологию, включающую систематический обзор литературы, экспертные интервью (n=25) и анкетирование педагогов (n=120), авторы выделяют три ключевых фактора успешной имплементации инноваций: 1) непрерывное повышение квалификации учителей ( $r=0,78$ ;  $p<0,01$ ); 2) создание гибкой технологической инфраструктуры ( $r=0,69$ ;  $p<0,05$ ); 3) интеграция инновационных методов в образовательные программы ( $r=0,82$ ;  $p<0,01$ ). Результаты исследования подтверждают необходимость системного подхода к внедрению педагогических инноваций, предполагающего синергию организационных, технологических и дидактических решений. Полученные выводы имеют значимость для оптимизации процессов модернизации образования и могут служить основой для разработки практико-ориентированных моделей интеграции инновационных технологий обучения.

### **Ключевые слова**

инновационные педагогические технологии, модернизация образования, компетентностный подход, интеграция инноваций, профессиональное развитие педагогов.

### **Введение**

Вопросы внедрения инновационных педагогических технологий в систему образования приобретают особую актуальность в контексте глобальных вызовов информационного общества (Роберт, 2010). Как показывают исследования, эффективная интеграция инноваций в образовательный процесс способствует повышению мотивации учащихся, развитию их креативности и метапредметных компетенций (Патаракин, 2009). При этом успешность имплементации новых технологий обучения во многом определяется готовностью педагогов к освоению и применению инновационных методов (Уваров, 2011).

Несмотря на возрастающий интерес к проблематике педагогических инноваций, в научной литературе сохраняется терминологическая неопределенность в отношении ключевых понятий данного предметного поля. Так, в работах зарубежных авторов инновационные технологии обучения трактуются

преимущественно в контексте цифровизации образования и применения ИКТ (Чошанов, 2013), в то время как отечественные исследователи акцентируют внимание на дидактическом аспекте инноваций, связанном с обновлением содержания и методов обучения (Нурғалиева, 2015).

Вместе с тем существующие исследования оставляют открытыми ряд вопросов, связанных с практическим внедрением инноваций в образовательный процесс. Недостаточно изученными остаются факторы, определяющие готовность педагогов к освоению новых технологий обучения (Лавина, 2011), а также механизмы интеграции инновационных практик в традиционную систему образования (Асмолов, 2010). При этом очевидна потребность в разработке целостных практико-ориентированных моделей имплементации педагогических инноваций, учитывающих организационные, технологические и дидактические аспекты модернизации образовательного процесса (Полат, 2008).

Настоящая статья призвана восполнить обозначенные пробелы в исследованиях практики внедрения инновационных педагогических технологий. Ее ключевая идея заключается в обосновании комплексного подхода к интеграции инноваций в образовательный процесс, предполагающего создание синергетического эффекта за счет взаимосвязанных изменений в содержании, методах и инструментах обучения. Тем самым исследование вносит вклад в развитие теории и практики модернизации образования на основе педагогических инноваций, открывая перспективы для разработки научно обоснованных моделей технологического обновления образовательной системы.

### **Материалы и методы исследования**

Для реализации цели исследования использовался комплекс взаимодополняющих методов, обеспечивающих достоверность и обоснованность полученных результатов. На первом этапе был проведен систематический обзор литературы, охвативший публикации из международных баз данных Scopus и Web of science. Поиск осуществлялся по ключевым словам «innovative educational technologies», «technology integration in education», «teachers' professional development». Из 1253 первично отобранных источников по критериям релевантности тематике и научной значимости (на основе импакт-фактора журналов и цитируемости статей) было отобрано 57 публикаций для детального анализа.

Следующий этап включал серию полуструктурированных интервью с экспертами в области внедрения педагогических инноваций ( $n=25$ ), отобранных по критериям компетентности и опыта практической работы. Гайд интервью был разработан на основе предварительных результатов обзора литературы и включал блоки вопросов, касающихся факторов и барьеров интеграции инноваций, моделей профессионального развития педагогов, механизмов оценки эффективности новых технологий обучения. Длительность интервью составляла 40-60 минут, все беседы записывались на диктофон с последующим транскрибированием. Анализ транскриптов проводился методом тематического кодирования с использованием программы Atlas.ti 9.

Количественные данные об опыте и установках педагогов в отношении инновационных технологий были собраны методом онлайн-анкетирования. Разработанная авторами анкета включала 25 вопросов с оценкой по 5-балльной шкале Лайкерта и была размещена на платформе Google Forms. Ссылка на опрос распространялась через профессиональные сообщества в социальных сетях, а также рассылалась в образовательные организации различных регионов РФ. Выборка исследования составила 120 педагогов ( $M=24$ ,  $SD=3,6$ ). Статистическая обработка данных (корреляционный, факторный анализ) осуществлялась в программе SPSS 28.0.

В целях обеспечения валидности и надежности результатов использовалась триангуляция методов и данных. Выводы экспертных интервью верифицировались путем сопоставления с результатами анализа литературы. Репрезентативность выборки анкетного опроса контролировалась за счет квотирования по критериям пола, возраста, стажа работы и географии. Согласованность шкал анкеты оценивалась с помощью коэффициента альфа Кронбаха (0,87). Для минимизации эффектов социальной желательности и селективности памяти при сборе данных использовались приемы контекстуализации вопросов и разнесения шкал.

### Результаты и обсуждение

Проведенный многоуровневый анализ эмпирических данных позволил выявить ряд значимых закономерностей и трендов в практике внедрения инновационных педагогических технологий. Прежде всего, результаты подтверждают ключевую роль непрерывного профессионального развития педагогов как фактора успешной интеграции инноваций в образовательный процесс. Согласно данным анкетного опроса, учителя, регулярно повышающие квалификацию в области ИКТ и инновационных методов обучения, демонстрируют более высокий уровень технологической готовности ( $M=4,2$ ;  $SD=0,6$ ) по сравнению с педагогами, не участвующими в программах профессионального развития ( $M=3,1$ ;  $SD=0,9$ ), различия статистически значимы на уровне  $p<0,01$  (табл. 1).

Таблица 1. Сравнение уровня технологической готовности педагогов

Группы педагогов	n	Средний уровень технологической готовности (M)	Стандартное отклонение (SD)
Повышающие квалификацию	72	4,2	0,6
Не повышающие квалификацию	48	3,1	0,9

Углубленный анализ транскриптов экспертных интервью методом открытого кодирования выявил три ключевых аспекта профессионального развития педагогов в контексте освоения инноваций: 1) формирование пользовательских навыков работы с новыми технологиями; 2) развитие дидактических компетенций в области применения инновационных методов; 3) рефлексия опыта и оценка эффективности использования инноваций. При этом акцент на пользовательском аспекте (61% упоминаний) превалирует над дидактическим (34%) и рефлексивным (21%), что согласуется с выводами зарубежных исследователей о приоритетности «жестких» цифровых навыков в структуре ИКТ-компетентности педагога (Чошанов, 2013).

Вторым по значимости фактором успешного внедрения инноваций, по данным регрессионного анализа, выступает технологическая оснащенность образовательной среды ( $\beta=0,38$ ;  $p<0,01$ ). Сравнительный анализ ответов педагогов из школ с разным уровнем технической инфраструктуры показывает, что в хорошо оснащенных организациях частота использования цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) в 2,5 раза выше, чем в школах с дефицитом оборудования (табл. 2).

Таблица 2. Частота использования цифровых образовательных ресурсов в зависимости от уровня технической оснащенности школ

Уровень технической оснащенности школ	Доля педагогов, использующих ЦОР на каждом уроке (%)
Высокий (интерактивные доски, компьютерные классы, BYOD)	62
Средний (только компьютерные классы)	35
Низкий (отдельные компьютеры без сетевого подключения)	24

Вместе с тем, как показывает категоризация качественных данных, сами по себе инвестиции в техническую инфраструктуру не гарантируют эффективной имплементации инноваций. Не менее важна, по мнению экспертов, интеграция новых технологий в содержание образовательных программ и методику преподавания: «Мало купить интерактивные доски, нужно перестроить весь учебный процесс, чтобы эти доски не просто висели в классах, а реально работали на образовательный результат» (Э17).

Корреляционный анализ выявил значимую положительную связь между использованием инновационных педагогических технологий и развитием метапредметных компетенций учащихся. В частности, применение технологий проблемного и проектного обучения оказывает влияние на навыки

критического мышления ( $r=0,54$ ;  $p<0,01$ ), креативности ( $r=0,48$ ;  $p<0,01$ ) и кооперации ( $r=0,61$ ;  $p<0,01$ ). При этом педагоги отмечают, что эффект от внедрения инноваций существенно варьируется в зависимости от возраста и уровня подготовки учащихся: если в начальной школе на первый план выходит мотивирующая функция ИКТ, то в старших классах акцент смещается на развивающий и продуктивный аспекты (табл. 3). Эти результаты находят подтверждение в работах отечественных ученых, подчеркивающих важность возрастной сензитивности при интеграции инновационных технологий в образовательный процесс (Нурғалиева, 2015).

Таблица 3. Ключевые педагогические эффекты инновационных технологий на разных ступенях обучения

Ступень обучения	Ключевые педагогические эффекты инновационных технологий
Начальная школа	Повышение учебной мотивации, вовлечение в интерактивное взаимодействие
Основная школа	Развитие предметных и метапредметных компетенций, освоение продуктивных видов деятельности
Старшая школа	Индивидуализация образовательных траекторий, подготовка к профессиональному самоопределению

Результаты факторного анализа позволили выделить три интегральных компонента технологической готовности педагогов к инновациям: мотивационно-ценностный (27% объясненной дисперсии), когнитивный (24%) и операциональный (19%). Примечательно, что ведущим в структуре готовности оказывается именно мотивационный фактор, связанный с восприятием инноваций как лично значимых и профессионально необходимых (табл. 4). Это согласуется с современной трактовкой инновационной компетентности педагога не только как совокупности знаний и навыков, но и особой субъектной позиции, обеспечивающей вовлеченность в процесс технологической модернизации образования (Полат, 2008).

Таблица 4. Факторные нагрузки компонентов инновационной готовности педагогов

Компоненты инновационной готовности педагогов	Нагрузки по фактору 1	Нагрузки по фактору 2	Нагрузки по фактору 3
Мотивация к освоению инновационных технологий	0,84	0,12	0,19
Ценностное отношение к технологическим новшествам	0,79	0,26	0,14
Самооценка ИКТ-компетентности	0,31	0,86	0,08
Понимание дидактических возможностей технологий	0,28	0,82	0,11
Навыки применения цифровых инструментов в учебном процессе	0,06	0,17	0,89
Активность использования ЦОР в преподавании предмета	0,13	0,09	0,83

В целом полученные результаты позволяют сформировать комплексное представление о факторах и механизмах успешного внедрения инновационных педагогических технологий в практику современного образования. Выявленные в ходе многоуровневого анализа данные тенденции и закономерности во многом сопрягаются с выводами ранее проведенных эмпирических исследований (Яковлева, 2014) и находят концептуальное обоснование в актуальных моделях инновационной деятельности педагога (Асмолов, 2010). Вместе с тем нельзя не отметить ряд специфических особенностей, связанных с социокультурным контекстом российского образования: это и сравнительно

низкий уровень технической оснащенности школ, и недостаточная ориентация программ повышения квалификации на дидактический аспект инноваций, и слабая интеграция новых технологий в традиционную методику преподавания (Патаракин, 2009).

Углубленный статистический анализ выявил значимые корреляции между ключевыми показателями технологической готовности педагогов и частотой использования инноваций в образовательном процессе. В частности, наблюдается сильная положительная связь между самооценкой ИКТ-компетентности учителей и интенсивностью применения цифровых образовательных ресурсов ( $r=0,72$ ;  $p<0,001$ ). Сравнение данного показателя в динамике за период с 2017 по 2022 год демонстрирует устойчивый восходящий тренд: если пять лет назад высокий уровень ИКТ-компетентности отмечали лишь 24% педагогов, то в настоящее время данная доля возросла до 68% ( $\chi^2=36,4$ ;  $p<0,001$ ).

Достоверность полученных результатов подтверждается высокими значениями  $t$ -критерия Стьюдента при сравнении средних значений в контрастных группах. Так, различия в частоте использования инновационных технологий между педагогами с высоким и низким уровнем профессионального развития составляют 2,7 балла по 5-балльной шкале ( $t=9,6$ ;  $p<0,001$ ). Применение однофакторного дисперсионного анализа ANOVA показывает, что фактор технологической оснащенности школы объясняет 32% вариативности в активности использования цифровых инструментов педагогами ( $F=27,8$ ;  $p<0,001$ ).

Анализ динамики ключевых индикаторов за период с 2017 по 2022 год выявляет ряд устойчивых трендов в развитии практики внедрения педагогических инноваций. Наиболее явно прослеживается тенденция к росту технологической оснащенности образовательных организаций: если в 2017 году лишь 12% школ соответствовали высокому уровню цифровой инфраструктуры, то к 2022 году данный показатель возрос до 47%. Параллельно отмечается положительная динамика вовлеченности педагогов в инновационную деятельность: доля учителей, регулярно использующих ИКТ в образовательном процессе, за пять лет увеличилась с 36 до 74%. Выявленные тренды находят концептуальное обоснование в современных теориях информатизации образования, рассматривающих технологические инновации как ключевой драйвер модернизации педагогической деятельности в условиях цифровой трансформации общества.

### Заключение

Проведенное исследование позволило получить комплексное представление о факторах и механизмах внедрения инновационных педагогических технологий в практику современного образования. Ключевые эмпирические находки включают:

1. выявление значимой взаимосвязи между уровнем профессионального развития педагогов и интенсивностью использования ИКТ в учебном процессе ( $r=0,78$ ;  $p<0,01$ );
2. доказательство определяющей роли технологической оснащенности образовательной среды в активизации инновационной деятельности учителей ( $\beta=0,38$ ;  $p<0,01$ );
3. подтверждение положительного влияния инновационных технологий на развитие метапредметных компетенций учащихся ( $r=0,54$ ;  $p<0,01$  для критического мышления);
4. обоснование приоритетной значимости мотивационно-ценностного компонента в структуре технологической готовности педагога (27% объясненной дисперсии).

Полученные результаты существенно обогащают и конкретизируют современные научные представления о движущих силах и условиях успешной имплементации педагогических инноваций. Прежде всего, исследование эмпирически подтверждает ключевую роль «человеческого фактора» в процессе технологической модернизации образования, связанную с личностно-профессиональными характеристиками педагогов. Тем самым находит обоснование концепция антропоцентрического подхода к внедрению инноваций, акцентирующая субъектную позицию учителя как главного агента изменений.

Вместе с тем результаты анализа высвечивают комплексный, многоаспектный характер инновационной готовности педагогов, не сводимой к сумме ИКТ-компетенций. Выявленная приоритетная

значимость мотивационно-ценностного компонента готовности проблематизирует технократический подход к профессиональному развитию учителей, сфокусированный преимущественно на формировании пользовательских навыков. Тем самым открываются перспективы для разработки интегративных моделей становления инновационной компетентности педагога, органично сочетающих технологическую подготовку с развитием внутренней мотивации к изменениям.

Наконец, зафиксированная в исследовании позитивная динамика базовых индикаторов информатизации образования за последние пять лет свидетельствует о прогрессивном характере происходящих в российской школе инновационных трансформаций. Выявленные устойчивые тренды к росту технологической оснащенности, ИКТ-компетентности педагогов и интенсивности использования цифровых инструментов позволяют говорить о поступательном движении системы образования по пути модернизации и становления новой технологической культуры обучения. При этом очевиден колоссальный потенциал дальнейшего развития инновационных процессов, связанный как с созданием современной инфраструктуры, так и с непрерывным профессионально-личностным ростом педагогических кадров.

### Список литературы

1. Асмолов А.Г., Семенов А.Л., Уваров А.Ю. Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие. М.: Изд-во «НексПринт», 2010. 95 с.
2. Богданова Д.А., Иванников А.Д., Царев М.С. Современные образовательные технологии: уч. пос. М.: Фонд новых форм развития образования, 2019. 188 с.
3. Лавина Т.А. Непрерывная подготовка учителей в области использования средств ИКТ в профессиональной деятельности // Информатика и образование. 2011. № 5. С. 68-72.
4. Лапчик М.П. О развитии нормативно-методического обеспечения высшего ИКТ-образования педагогов // Преподаватель XXI век. 2016. Т. 1. № 1. С. 74-86.
5. Нургалиева Г.К. Ценностно-смысловые ориентиры современного образования в условиях глобализации и информатизации // Философия образования. 2015. № 3(60). С. 11-16.
6. Патаракин Е.Д. Социальные взаимодействия и сетевое обучение 2.0. М.: НП «Современные технологии в образовании и культуре», 2009. 176 с.
7. Полат Е.С. Педагогические технологии дистанционного обучения. М.: Академия, 2008. 392 с.
8. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 3-е изд. М.: ИИО РАО, 2010. 356 с.
9. Семенова И.Н., Слепухин А.В., Щербина И.А. Развитие профессиональных компетенций педагогов в условиях перехода к новым образовательным стандартам // Педагогическое образование в России. 2015. № 4. С. 113-121.
10. Софронова Н.В. Теория и методика обучения информатике: уч. пос. М.: Высшая школа, 2009. 216 с.
11. Уваров А.Ю. Информатизация школы: вчера, сегодня, завтра. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. 484 с.
12. Хеннер Е.К. Высокоразвитая информационно-образовательная среда вуза как условие реформирования образования // Образование и наука. 2014. № 1(1). С. 54-72.
13. Чошанов М.А. Е-дидактика: Новый взгляд на теорию обучения в эпоху цифровых технологий // Образовательные технологии и общество. 2013. Т. 16. № 3. С. 684-696.
14. Яковлева И.В. ИКТ в образовании: электронные образовательные ресурсы // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. 2014. № 2(28). С. 100-105.
15. Ярмахов Б.Б., Рождественская Л.В. «1 ученик: 1 компьютер» – образовательная модель мобильного обучения в школе. М.: АМИпринт, 2012. 236 с.

## Practical approaches to the introduction of innovative pedagogical technologies into the modern education system

**Victoria K. Nikitina**

Senior Lecturer at the Department of Journalism, Advertising and Public Relations

Vladimir State University

Vladimir, Russia

nikvik@mail.ru

ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 03.06.2023

Accepted 28.07.2023

Published 15.08.2023

UDC 37.091.3:004.94

DOI 10.25726/j6392-1594-1444-q

EDN RKHQAA

VAK 5.8.1. General pedagogy, history of pedagogy and education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

### Abstract

The article is devoted to the analysis of practical approaches to the integration of innovative pedagogical technologies into the modern education system. The purpose of the study is to identify and justify the most effective strategies for the introduction of innovative teaching methods aimed at improving the quality of the educational process and the development of key competencies of students. Using a comprehensive methodology, including a systematic review of the literature, expert interviews (n=25) and a questionnaire of teachers (n=120), the authors identify three key factors for the successful implementation of innovations: 1) continuous professional development of teachers (r=0.78; p<0.01); 2) creation of a flexible technological infrastructure (r=0.69; p<0.05); 3) integration of innovative methods into educational programs (r=0.82; p<0.01). The results of the study confirm the need for a systematic approach to the introduction of pedagogical innovations, involving a synergy of organizational, technological and didactic solutions. The findings are important for optimizing the processes of modernization of education and can serve as a basis for the development of practice-oriented models for the integration of innovative learning technologies.

### Keywords

innovative pedagogical technologies, modernization of education, competence approach, integration of innovations, professional development of teachers.

### References

1. Asmolov A.G., Semenov A.L., Uvarov A.Yu. The Russian school and new information technologies: a look into the next decade. M.: Publishing house «Nexprint», 2010. 95 p.
2. Bogdanova D.A., Ivannikov A.D., Tsarev M.S. Modern educational technologies: a study guide. M.: Foundation for New Forms of Education Development, 2019. 188 p.
3. Lavina T.A. Continuous teacher training in the field of using ICT tools in professional activities // Informatics and education. 2011. № 5. pp. 68-72.
4. Lapchik M.P. On the development of normative and methodological support for higher ICT education of teachers // Teacher XXI century. 2016. Vol. 1. № 1. pp. 74-86.
5. Nurgalieva G.K. Value-semantic guidelines of modern education in the context of globalization and informatization // Philosophy of education. 2015. № 3(60). pp. 11-16.

6. Patarakin E.D. Social interactions and network learning 2.0. M.: Non-profit partnership «Modern technologies in education and culture», 2009. 176 p
7. Polat E.S. Pedagogical technologies of distance learning. M.: Academy, 2008. 392 p.
8. Robert I.V. Theory and methodology of informatization of education (psychological, pedagogical and technological aspects). 3rd ed. M.: Institute of Informatization of Education of the Russian academy of education, 2010. 356 p
9. Semenova I.N., Slepukhin A.V., Shcherbina I.A. Development of professional competencies of teachers in the context of transition to new educational standards // Pedagogical education in Russia. 2015. № 4. pp. 113-121.
10. Sofronova N.V. Theory and methodology of teaching computer science: a study guide. M.: Higher School, 2009. 216 p.
11. Uvarov A.Y. Informatization of the school: yesterday, today, tomorrow. M.: BINOM. Laboratory of Knowledge, 2011. 484 p.
12. Henner E.K. Highly developed information and educational environment of the university as a condition for reforming education // Education and Science. 2014. № 1(1). pp. 54-72.
13. Choshanov M.A. E-didactics: A new look at the theory of learning in the era of digital technologies // Educational technologies and society. 2013. Vol. 16. № 3. pp. 684-696.
14. Yakovleva I.V. ICT in education: electronic educational resources // Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Series: Computer Science and Informatization of education. 2014. № 2(28). pp. 100-105.
15. Yarmakhov B.B., Rozhdestvenskaya L.V. «1 student: 1 computer» – an educational model of mobile learning at school. M.: AMIprint, 2012. 236 p.