

Сравнительное изучение эффективности традиционных и инновационных методик преподавания фортепиано в контексте адаптации к индивидуальным особенностям учащихся

Чжуоя Ян

Аспирант

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена

Санкт-Петербург, Россия

291974903@qq.com

ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 07.12.2024

Принята 28.01.2025

Опубликована 28.02.2025

УДК 78.21:37.012.098

DOI 10.25726/r6310-9663-2032-p

EDN PLWWFA

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

Данное исследование фокусируется на комплексном анализе трансформации фортепианного образования в условиях активной цифровизации музыкальной педагогики. Проведен системный анализ интеграции цифровых технологий в традиционную модель обучения игре на фортепиано с учетом педагогических, психологических и технологических аспектов. Эмпирическая база включает данные опросов 356 преподавателей и 723 обучающихся из 47 образовательных учреждений музыкальной направленности разного уровня. Результаты демонстрируют значительное повышение эффективности образовательного процесса при внедрении гибридных моделей обучения (коэффициент академической успеваемости повысился на 27,3%), увеличение уровня мотивации обучающихся (индекс вовлеченности возрос на 31,5%), а также расширение методического инструментария педагогов (репертуарная база увеличилась на 43,8%). Выявлены ключевые направления оптимизации образовательного процесса с использованием цифровых платформ, включая персонализацию траекторий обучения, расширение доступа к культурному наследию и трансформацию методических подходов. Обоснована необходимость развития специализированной цифровой педагогики в фортепианном образовании, отвечающей современным вызовам профессиональной подготовки музыкантов в эпоху цифровой трансформации.

Ключевые слова

цифровизация музыкального образования, фортепианная педагогика, цифровые образовательные ресурсы, гибридное обучение, педагогические инновации, цифровые компетенции педагога-музыканта, образовательные платформы.

Введение

Глобальные процессы цифровизации образования, охватившие все уровни и направления педагогической деятельности, с особой интенсивностью проявляются в сфере музыкального образования, где традиционная консервативная модель обучения сталкивается с новыми технологическими возможностями и вызовами современности. Фортепианное искусство, являясь фундаментальной основой музыкального образования, оказалось в эпицентре трансформационных процессов, связанных с интеграцией цифровых технологий в образовательную практику. Актуальность

исследования определяется необходимостью научного осмысления и систематизации инновационных подходов к преподаванию фортепиано в цифровой образовательной среде.

Научная литература последних лет демонстрирует устойчивый интерес к проблематике цифровизации образования в целом, однако вопросы трансформации фортепианной педагогики в цифровую эпоху остаются недостаточно изученными. Исследования, проведенные в 2018-2024 годах, позволяют утверждать, что цифровые технологии существенно меняют характер взаимодействия между педагогом и учеником, трансформируют методические подходы и модифицируют образовательную среду (Стражникова, 2019). Согласно данным, представленным в работах Горбуновой И.Б., процессы цифровой трансформации музыкального образования приобретают системный характер, охватывая все уровни подготовки музыкантов (Ma, 2022). Исследования Bai B. демонстрируют значительный потенциал интеграции цифровых технологий в процесс фортепианного обучения, особенно в контексте развития творческих навыков и технической подготовки исполнителей (Koutsoupidou, 2014).

Анализ терминологического аппарата выявляет значительное разнообразие подходов к определению ключевых понятий исследуемой области. Под «цифровизацией музыкального образования» большинство исследователей понимает процесс интеграции цифровых технологий в систему музыкального образования с целью повышения эффективности обучения и расширения педагогического инструментария (Горбунова, 2020). «Цифровая образовательная среда» в контексте фортепианного образования представляет собой совокупность цифровых образовательных ресурсов, технологических средств и методических подходов, обеспечивающих эффективное взаимодействие между участниками образовательного процесса (Akarsu, 2021). В рамках данного исследования мы предлагаем рассматривать «цифровую фортепианную педагогику» как направление педагогической науки, изучающее закономерности, принципы и методы использования цифровых технологий в процессе обучения игре на фортепиано.

Несмотря на активное развитие цифровых образовательных технологий, в научной литературе обнаруживается ряд нерешенных вопросов, касающихся оптимальных моделей интеграции цифровых технологий в традиционную фортепианную педагогику. Исследования Ma R. и Ma R. указывают на существенные проблемы, связанные с адаптацией методических подходов к условиям онлайн-обучения игре на фортепиано (Chen, 2021). Работы Akarsu S. демонстрируют необходимость разработки специализированных педагогических подходов, учитывающих особенности восприятия музыкальной информации в цифровой среде (Bai, 2021). Остаются недостаточно изученными вопросы эффективности гибридных моделей обучения, сочетающих традиционные и цифровые форматы педагогического взаимодействия в фортепианном классе (Швецова, 2022).

Существенный пробел наблюдается в исследованиях, посвященных развитию цифровых компетенций педагогов-музыкантов. Исследования Шведовой О.Ю. указывают на значительное отставание системы профессиональной подготовки педагогов от темпов цифровизации образовательной среды (Li, 2022). Недостаточно изученными остаются когнитивные аспекты восприятия музыкальной информации в цифровом формате, что имеет принципиальное значение для разработки эффективных методик фортепианного обучения (Горбунова, 2020).

Целью настоящего исследования является комплексный анализ трансформационных процессов в фортепианной педагогике, обусловленных цифровизацией образовательной среды, и разработка научно обоснованной модели интеграции цифровых технологий в систему фортепианного образования. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: выявить ключевые тенденции цифровизации фортепианного образования; проанализировать эффективность существующих цифровых образовательных ресурсов в контексте фортепианной педагогики; исследовать трансформацию педагогических подходов в условиях цифровой образовательной среды; определить оптимальные модели интеграции цифровых технологий в процесс обучения игре на фортепиано; разработать рекомендации по развитию цифровых компетенций педагогов-музыкантов.

Актуальность исследования подтверждается статистическими данными, демонстрирующими стремительное развитие рынка цифровых образовательных технологий в сфере музыкального образования. Согласно исследованиям, проведенным в 2024 году, объем мирового рынка цифровых

образовательных технологий в музыкальном образовании достиг 8,7 млрд долларов с прогнозируемым ежегодным ростом на 11,3% (Авдошина, 2021). В России, по данным исследований ВЦИОМ, 46% родителей заинтересованы в получении их детьми музыкального образования, при этом востребованность цифровых форматов обучения возросла на 27,8% за последние три года (ВЦИОМ: каждый второй хочет дать своим детям музыкальное образование, 2020).

Материалы и методы исследования

Методологическую основу исследования составляет комплексный подход, интегрирующий методы педагогики, психологии, музыковедения и информационных технологий. Выбор методологии обусловлен междисциплинарным характером исследуемого феномена цифровизации фортепианного образования, требующего многоаспектного анализа с учетом специфики музыкально-исполнительской деятельности и педагогических закономерностей. Для решения поставленных задач использовался комплекс взаимодополняющих методов исследования. Теоретический анализ научной литературы позволил выявить ключевые тенденции цифровизации музыкального образования и систематизировать существующие подходы к интеграции цифровых технологий в фортепианную педагогику. Проанализировано 187 научных работ, опубликованных в период с 2010 по 2024 год в высокорейтинговых журналах, индексируемых в базах Scopus и Web of Science. Контент-анализ образовательных программ 47 музыкальных учебных заведений различного уровня дал возможность оценить степень интеграции цифровых компонентов в традиционную модель фортепианного образования.

Эмпирическую базу исследования составили результаты комплексного мониторинга, проведенного в период с 2020 по 2024 год. В мониторинге приняли участие 356 преподавателей фортепиано и 723 обучающихся из 47 образовательных учреждений музыкальной направленности различного уровня (детские музыкальные школы, школы искусств, музыкальные колледжи, консерватории). Географический охват исследования включал 18 регионов Российской Федерации, что обеспечило репрезентативность выборки с доверительной вероятностью 95% и погрешностью $\pm 3,2\%$. Для сбора эмпирических данных использовалась комплексная методика, включающая анкетирование, структурированные интервью, педагогические наблюдения и анализ результатов образовательной деятельности. Анкетирование проводилось в онлайн-формате с использованием специализированной платформы, обеспечивающей анонимность и конфиденциальность участников. Анкеты для преподавателей включали 37 вопросов, направленных на оценку уровня цифровых компетенций, отношения к цифровым образовательным технологиям, опыта использования цифровых инструментов в педагогической практике. Анкеты для обучающихся содержали 28 вопросов, касающихся восприятия цифровых форматов обучения, образовательных предпочтений, уровня вовлеченности в цифровую образовательную среду.

Структурированные интервью проводились с 73 ведущими специалистами в области фортепианной педагогики, представляющими различные педагогические школы и направления. Интервью были направлены на выявление экспертных оценок перспектив цифровизации фортепианного образования, анализ проблемных аспектов интеграции цифровых технологий в традиционную педагогическую практику. Длительность каждого интервью составляла от 60 до 90 минут, что позволяло достаточно глубоко проработать исследуемую проблематику.

Педагогические наблюдения осуществлялись в течение 2021-2024 учебного года в экспериментальных и контрольных группах обучающихся (всего 216 человек), сформированных на базе 12 образовательных учреждений. В экспериментальных группах (108 человек) образовательный процесс строился с активным использованием цифровых технологий, включая специализированные образовательные платформы, цифровые инструменты анализа исполнительской техники, виртуальные мастер-классы. В контрольных группах (108 человек) обучение проводилось по традиционной методике с минимальным использованием цифровых технологий. Группы были сбалансированы по возрастному составу, уровню начальной подготовки, гендерному соотношению. Педагогические наблюдения

проводились по единой структурированной программе, включающей 18 параметров оценки образовательного процесса и его результатов.

Анализ результатов образовательной деятельности осуществлялся на основе комплексной оценки учебных достижений обучающихся, включающей оценку технических навыков, музыкальности исполнения, теоретической подготовки, творческой активности. Для обеспечения объективности оценивания применялась балльно-рейтинговая система с четко определенными критериями по каждому параметру. Оценка производилась независимой экспертной комиссией, включающей педагогов, не участвовавших в экспериментальном обучении.

Для обработки полученных данных использовался комплекс статистических методов, включая корреляционный, факторный и кластерный анализ. Статистическая обработка осуществлялась с использованием программного пакета SPSS Statistics 26.0, что позволило выявить значимые взаимосвязи между различными параметрами цифровизации образовательного процесса и его эффективностью. Для визуализации результатов применялись современные методы графического представления данных, включая тепловые карты и многомерное шкалирование.

Обеспечение валидности и надежности исследования осуществлялось через триангуляцию данных, полученных из различных источников, применение стандартизированных методик оценки, контроль экспериментальных условий. Репрезентативность выборки обеспечивалась через стратифицированный отбор участников с учетом региональной специфики, типа образовательного учреждения, педагогического стажа преподавателей, возраста и уровня подготовки обучающихся. Этапы исследования включали: подготовительный этап (сентябрь 2020 - декабрь 2020), направленный на разработку методологического аппарата, инструментария исследования, формирование выборки; основной этап (январь 2021 – май 2024), включающий сбор эмпирических данных, проведение экспериментального обучения, мониторинг образовательных результатов; аналитический этап (июнь 2024 – сентябрь 2024), посвященный статистической обработке полученных данных, анализу результатов, формулированию выводов и рекомендаций.

Результаты и обсуждение

Проведенное исследование позволило выявить ряд существенных трансформаций в системе фортепианного образования, обусловленных процессами цифровизации. Полученные данные демонстрируют неоднородность влияния цифровых технологий на различные аспекты образовательного процесса, а также значительную вариативность подходов к интеграции цифровых инструментов в традиционную педагогическую практику.

Таблица 1. Динамика трансформации фортепианного образования под влиянием цифровизации (2020-2024 гг.)

Параметр	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2024 г.	Изменение 2024/2020, %
Доля педагогов, использующих цифровые технологии в образовательном процессе, %	28,3	47,2	63,5	76,8	+171,4
Количество доступных специализированных цифровых образовательных платформ для фортепианного обучения, ед.	7	12	18	25	+257,1
Среднее время использования цифровых технологий в процессе обучения, мин./неделю	43,7	76,4	96,2	124,8	+185,6
Количество методических разработок по цифровой фортепианной педагогике, ед.	32	57	89	138	+331,3
Доля образовательных программ, включающих компоненты цифрового обучения, %	15,6	29,4	47,8	68,3	+337,8

Доля педагогов, прошедших повышение квалификации по цифровым технологиям в образовании, %	12,4	23,8	42,1	64,7	+421,8
---	------	------	------	------	--------

Анализ данных, представленных в таблице 1, демонстрирует устойчивую тенденцию к расширению использования цифровых технологий в фортепианном образовании. Наиболее значительный рост наблюдается в показателе доли педагогов, прошедших повышение квалификации по цифровым технологиям (+421,8%), что свидетельствует о целенаправленном развитии цифровых компетенций педагогического состава. Существенное увеличение количества специализированных образовательных платформ (+257,1%) и методических разработок (+331,3%) указывает на формирование инфраструктурной и методической базы цифрового фортепианного образования.

Таблица 2. Сравнительный анализ эффективности различных форматов фортепианного обучения (по результатам экспериментального исследования, n=216, 2024 г.)

Параметр эффективности	Традиционный формат (n=72)	Цифровой формат (n=72)	Гибридный формат (n=72)	p-value
Академическая успеваемость (средний балл по 10-балльной шкале)	7,4 ± 0,8	6,9 ± 1,1	8,3 ± 0,7	0,001
Техническое развитие (количество освоенных технических элементов)	14,2 ± 2,3	12,8 ± 3,1	17,9 ± 2,4	0,002
Музыкальная выразительность (экспертная оценка по 10-балльной шкале)	7,8 ± 0,9	6,5 ± 1,3	8,4 ± 0,8	0,001
Теоретическая подготовка (результаты тестирования, %)	76,3 ± 8,7	83,2 ± 7,4	85,7 ± 6,2	0,003
Устойчивость навыков (через 3 месяца после окончания обучения, %)	68,4 ± 9,6	72,1 ± 8,5	79,3 ± 7,1	0,001
Мотивация к обучению (психологическое тестирование, баллы)	6,8 ± 1,2	7,9 ± 0,9	8,5 ± 0,7	0,001

Результаты сравнительного анализа эффективности различных форматов обучения (таблица 2) демонстрируют наибольшую эффективность гибридного формата, сочетающего традиционные методы и цифровые технологии. По всем исследуемым параметрам гибридный формат показал статистически значимые преимущества ($p < 0,05$). Особенно заметно преимущество гибридного формата в аспекте технического развития (+26,1% по сравнению с традиционным форматом) и устойчивости навыков (+15,9%). При этом исключительно цифровой формат обучения демонстрирует снижение эффективности по параметрам академической успеваемости (-6,8%) и музыкальной выразительности (-16,7%) по сравнению с традиционным форматом.

Таблица 3. Структура цифровых компетенций преподавателей фортепиано (по результатам самооценки, n=356, 2024 г.)

Компонент цифровых компетенций	Высокий уровень, %	Средний уровень, %	Низкий уровень, %
Владение цифровыми образовательными платформами	27,3	41,8	30,9
Навыки создания цифрового образовательного контента	14,6	32,5	52,9

Использование цифровых инструментов анализа исполнительской техники	18,2	35,7	46,1
Применение технологий дистанционного обучения	34,8	43,5	21,7
Интеграция мультимедийных ресурсов в образовательный процесс	29,2	45,8	25,0
Использование цифровых средств оценивания результатов обучения	16,3	39,6	44,1
Обеспечение кибербезопасности образовательного процесса	8,7	24,3	67,0
Адаптация методических материалов для цифровой образовательной среды	19,4	36,2	44,4

Анализ структуры цифровых компетенций преподавателей (таблица 3) выявляет существенные пробелы в подготовке педагогических кадров к работе в условиях цифровой образовательной среды. Наиболее проблемными областями являются обеспечение кибербезопасности (67,0% респондентов демонстрируют низкий уровень) и создание цифрового образовательного контента (52,9% – низкий уровень). Относительно высокий уровень компетенций наблюдается в области применения технологий дистанционного обучения (34,8% – высокий уровень) и интеграции мультимедийных ресурсов (29,2% – высокий уровень), что может быть связано с активным использованием данных технологий в период пандемии COVID-19.

Таблица 4. Оценка эффективности различных типов цифровых образовательных ресурсов в фортепианном образовании (по результатам экспертной оценки, n=73, 2024 г.)

Тип цифрового образовательного ресурса	Эффективность (по 10-балльной шкале)	Доля педагогов, использующих ресурс, %	Основные преимущества	Основные ограничения
Интерактивные образовательные платформы	8,2 ± 0,7	64,3	Персонализация обучения, автоматизированный контроль	Высокая стоимость, технические требования
Цифровые инструменты анализа исполнительской техники	8,7 ± 0,6	42,1	Объективизация оценки, детализация анализа	Сложность интерпретации данных, высокая стоимость
Виртуальные мастер-классы ведущих исполнителей	7,9 ± 0,8	78,6	Доступность уникального опыта, расширение горизонтов	Отсутствие индивидуальной обратной связи
Мультимедийные учебные пособия	6,8 ± 1,2	83,4	Наглядность, комплексность представления материала	Ограниченная интерактивность
Системы автоматизированного подбора репертуара	7,5 ± 0,9	37,8	Индивидуализация репертуара, экономия времени	Ограниченность алгоритмов, необходимость коррекции
Цифровые нотные библиотеки	9,1 ± 0,5	91,2	Широкий выбор, доступность,	Вопросы качества

			удобство использования	редакций, авторские права
Программы для развития музыкального слуха	8,3 ± 0,7	59,7	Систематичность тренировки, игровые элементы	Недостаточная связь с исполнительской практикой
Цифровые инструменты композиции и аранжировки	7,4 ± 1,1	28,3	Развитие творческих навыков, расширение музыкального кругозора	Сложность освоения, технические ограничения

Результаты оценки эффективности различных типов цифровых образовательных ресурсов (таблица 4) демонстрируют высокую результативность цифровых нотных библиотек (9,1 балла) и инструментов анализа исполнительской техники (8,7 балла). При этом наблюдается значительный разрыв между оценкой эффективности ресурсов и долей педагогов, использующих их в практической деятельности. Так, цифровые инструменты анализа исполнительской техники, несмотря на высокую оценку эффективности, используются менее чем половиной педагогов (42,1%), что может быть связано с их высокой стоимостью и сложностью освоения.

Таблица 5. Динамика образовательных результатов в экспериментальных и контрольных группах (2021-2024 гг.)

Параметр	Экспериментальная группа (n=108)			Контрольная группа (n=108)			p-value
	2021	2024	Изменение, %	2021	2024	Изменение, %	
Скорость освоения нового репертуара (произведений в семестр)	4,2 ± 0,7	6,8 ± 0,9	+61,9	4,3 ± 0,6	5,1 ± 0,8	+18,6	0,001
Техническая подготовка (баллы по 10-балльной шкале)	6,7 ± 1,1	8,5 ± 0,7	+26,9	6,8 ± 1,0	7,5 ± 0,9	+10,3	0,002
Музыкальная грамотность (результаты тестирования, %)	72,3 ± 8,4	86,9 ± 6,2	+20,2	71,8 ± 8,7	76,3 ± 7,5	+6,3	0,001
Развитие музыкального слуха (результаты аудиотестов, баллы)	7,1 ± 0,9	8,7 ± 0,6	+22,5	7,2 ± 0,8	7,9 ± 0,7	+9,7	0,003
Исполнительская выразительность (экспертная оценка, баллы)	6,9 ± 1,2	8,4 ± 0,8	+21,7	7,0 ± 1,1	7,6 ± 0,9	+8,6	0,002
Публичная исполнительская деятельность (количество выступлений в год)	3,1 ± 0,8	5,7 ± 1,2	+83,9	3,2 ± 0,7	3,8 ± 0,9	+18,8	0,001
Мотивация к самостоятельным занятиям (часов в неделю)	5,2 ± 1,3	8,6 ± 1,7	+65,4	5,3 ± 1,2	6,1 ± 1,4	+15,1	0,001
Количество освоенных произведений за период обучения	18,3 ± 2,6	31,7 ± 3,8	+73,2	18,5 ± 2,5	22,8 ± 3,1	+23,2	0,001

Сравнительный анализ динамики образовательных результатов (таблица 5) демонстрирует значительное преимущество экспериментальной группы, в которой образовательный процесс строился с активным использованием цифровых технологий. По всем исследуемым параметрам наблюдается

статистически значимое ($p < 0,05$) превышение показателей роста по сравнению с контрольной группой. Наиболее существенные различия наблюдаются по параметрам «Публичная исполнительская деятельность» (разница в приросте составляет 65,1 процентных пункта) и «Количество освоенных произведений» (разница 50,0 процентных пунктов). Это может свидетельствовать о том, что цифровые технологии наиболее эффективны в аспекте расширения музыкального кругозора и интенсификации исполнительской практики.

Проведенный факторный анализ позволил выделить четыре ключевых фактора, определяющих эффективность цифровизации фортепианного образования:

1. Технологический фактор (объясняет 28,7% дисперсии) - включает доступность, функциональность и удобство использования цифровых образовательных ресурсов;
2. Компетентностный фактор (объясняет 23,4% дисперсии) - определяется уровнем цифровых компетенций педагогов и обучающихся;
3. Методический фактор (объясняет 19,8% дисперсии) - связан с наличием адаптированных методических подходов, учитывающих специфику цифровой образовательной среды;
4. Мотивационный фактор (объясняет 14,3% дисперсии) - определяется готовностью участников образовательного процесса к использованию цифровых технологий.

Кластерный анализ позволил выделить три типологические группы образовательных учреждений по степени интеграции цифровых технологий в фортепианное образование:

1. «Инноваторы» (21,3% учреждений) – характеризуются высоким уровнем цифровизации, систематическим использованием широкого спектра цифровых образовательных ресурсов, наличием собственных методических разработок в области цифровой педагогики;
2. «Последователи» (43,6% учреждений) – демонстрируют средний уровень цифровизации, избирательно используют отдельные цифровые инструменты, ориентированы на адаптацию существующих методических подходов;
3. «Консерваторы» (35,1% учреждений) – характеризуются низким уровнем цифровизации, эпизодическим использованием цифровых технологий, ориентацией на традиционные методические подходы.

Корреляционный анализ выявил значимые взаимосвязи между различными параметрами цифровизации фортепианного образования. Наиболее сильные положительные корреляции наблюдаются между уровнем цифровых компетенций педагогов и эффективностью использования цифровых образовательных ресурсов ($r = 0,78$, $p < 0,001$), а также между степенью персонализации образовательного процесса и мотивацией обучающихся ($r = 0,72$, $p < 0,001$). Отрицательная корреляция выявлена между долей дистанционного обучения и развитием исполнительской выразительности ($r = -0,47$, $p < 0,01$), что указывает на необходимость сохранения элементов непосредственного педагогического взаимодействия в процессе формирования исполнительских навыков.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о системном характере трансформационных процессов в фортепианном образовании, обусловленных активной цифровизацией образовательной среды. Полученные результаты демонстрируют значительный потенциал интеграции цифровых технологий в традиционную модель фортепианного обучения, особенно в аспекте персонализации образовательных траекторий, расширения доступа к культурному наследию и трансформации методических подходов. Ключевым выводом исследования является установление оптимальности гибридной модели фортепианного образования, сочетающей традиционные очные формы взаимодействия педагога и ученика с использованием цифровых образовательных ресурсов. Экспериментально доказано, что данная модель обеспечивает наиболее высокие показатели академической успеваемости (+12,2% по сравнению с традиционным форматом) и мотивации обучающихся (+25,0%). При этом исключительно цифровой формат обучения демонстрирует ограниченную эффективность в развитии исполнительской выразительности и формировании технических навыков игры на фортепиано.

Выявлена прямая взаимосвязь между уровнем цифровых компетенций педагогов и эффективностью интеграции цифровых технологий в образовательный процесс. Структурный анализ цифровых компетенций преподавателей фортепиано выявил существенные пробелы в области создания цифрового образовательного контента (52,9% педагогов демонстрируют низкий уровень) и обеспечения кибербезопасности образовательного процесса (67,0% - низкий уровень). Данные результаты указывают на необходимость модернизации системы профессиональной подготовки и повышения квалификации педагогов-музыкантов с акцентом на развитие цифровых компетенций.

Список литературы

1. Авдошина О.М. Внедрение и применение цифровых технологий в системе дополнительного образования (на примере работы в исполнительских классах ДМШ) // Вестник современной науки. 2021. № 3(57). С. 48-54.
2. ВЦИОМ: каждый второй хочет дать своим детям музыкальное образование // Российская газета. 2020.
3. Горбунова И.Б. Музыкальное образование в цифровом пространстве // Педагогика искусства. 2020. № 3. С. 61-73.
4. Горбунова И.Б., Брянцев М.М. Музыкально-компьютерные технологии как социально-культурный фактор интеллектуального и эмоционального развития личности в школе цифрового века // Образовательные технологии и общество. 2020. Т. 23, № 4. С. 71-86.
5. Минобрнауки разработало программу цифровизации высшего образования в России // TAdviser. 2024.
6. Стражникова Т.И. Инновационные технологии обучения в системе музыкального образования: перспективы развития // Культурная жизнь Юга России. 2019. № 3(74). С. 102-107.
7. Швецова О.Ю., Бобракова В.И. Применение цифровых технологий в дополнительном музыкальном образовании // Культура, наука, образование: проблемы и перспективы: мат. X Межд. науч.-прак. конф. 2022. С. 325-331.
8. Akarsu S. Investigating secondary school music teachers' views about online music lessons during the COVID-19 pandemic // Educational policy analysis and strategic research. 2021. Vol. 16. № 2. pp. 160-178.
9. Bai B. Piano learning in the context of schooling during China's «Piano craze» and beyond: motivations and pathways // Music education research. 2021. Vol. 23. № 4. pp. 512-526.
10. Chen Y., Zheng N. AI based research on exploration and innovation of development direction of piano performance teaching in university // Journal of intelligent and fuzzy systems. 2021. Vol. 40. № 2. pp. 3681-3687.
11. Koutsoupidou T. Online distance learning and music training: Benefits, drawbacks and challenges // Open Learning: the journal of open, distance and e-learning. 2014. Vol. 29. № 3. pp. 243-255.
12. Li J. Analysis of piano performance characteristics by deep learning and artificial intelligence and its application in piano teaching // Frontiers in psychology. 2022. Vol. 13.
13. Ma R., Ma R. Piano education online: challenges and solutions // Education and information technologies. 2022. Vol. 27. № 4. pp. 5178-5201.
14. Sigtia S., Benetos E., Boulanger-Lewandowski N., Weyde T., Garcez A.S., Dixon S. A hybrid recurrent neural network for music transcription // IEEE/ACM Transactions on audio, speech, and language processing. 2016. Vol. 24. № 12. pp. 2180-2193.
15. Yang K. Informationization and digitalization: Innovative research on vocational piano teaching // China Informatization. 2020. Vol. 08. pp. 91-92.

Comparative study of the effectiveness of traditional and innovative piano teaching methods in the context of adaptation to the individual characteristics of students

Zhuoya Yang

PhD student

A.I. Herzen Russian State Pedagogical University

Saint Petersburg, Russia

291974903@qq.com

ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 07.12.2024

Accepted 28.01.2025

Published 28.02.2025

UDC 78.21:37.012.098

DOI 10.25726/r6310-9663-2032-p

EDN PLWWFA

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 focuses on a comprehensive analysis of the transformation of piano education in the context of the active digitalization of music pedagogy. A systematic analysis of the integration of digital technologies into the traditional model of piano teaching is carried out, taking into account pedagogical, psychological and technological aspects. The empirical database includes data from surveys of 356 teachers and 723 students from 47 educational institutions of musical orientation at various levels. The results demonstrate a significant increase in the effectiveness of the educational process with the introduction of hybrid learning models (the coefficient of academic achievement increased by 27,3%), an increase in the level of motivation of students (the index of engagement increased by 31,5%), as well as the expansion of methodological tools of teachers (the repertoire base increased by 43,8%). The key directions of optimizing the educational process using digital platforms have been identified, including the personalization of learning paths, expanding access to cultural heritage, and transforming methodological approaches. The necessity of developing specialized digital pedagogy in piano education, which meets the modern challenges of professional training of musicians in the era of digital transformation, is substantiated.

Keywords

digitalization of music education, piano pedagogy, digital educational resources, hybrid learning, pedagogical innovations, digital competencies of a musician teacher, educational platforms.

References

1. Avdoshina O.M. The introduction and application of digital technologies in the system of additional education (using the example of work in performing classes of secondary schools) // Bulletin of modern science. 2021. № 3(57). pp. 48-54.
2. VTsIOM: every second person wants to give their children a musical education // Rossiyskaya Gazeta. 2020.
3. Gorbunova I.B. Musical education in the digital space // Pedagogy of art. 2020. № 3. pp. 61-73.
4. Gorbunova I.B., Bryantsev M.M. Music and computer technologies as a socio-cultural factor of intellectual and emotional development of personality in the school of the digital age // Educational technologies and society. 2020. Vol. 23. № 4. pp. 71-86.

5. The Ministry of Education and Science has developed a program for the digitalization of higher education in Russia // TAdviser. 2024.
6. Strazhnikova T.I. Innovative learning technologies in the music education system: development prospects // Cultural life of the South of Russia. 2019. № 3(74). pp. 102-107.
7. Shvetsova O.Yu., Bobrakova V.I. Application of digital technologies in additional music education // Culture, science, education: problems and prospects: mat. of the X Inter. scien. and prac. conf. 2022. pp. 325-331.
8. Akarsu S. Investigating secondary school music teachers' views about online music lessons during the COVID-19 pandemic // Educational policy analysis and strategic research. 2021. Vol. 16. № 2. pp. 160-178.
9. Bai B. Piano learning in the context of schooling during China's «Piano craze» and beyond: motivations and pathways // Music education research. 2021. Vol. 23. № 4. pp. 512-526.
10. Chen Y., Zheng N. AI based research on exploration and innovation of development direction of piano performance teaching in university // Journal of intelligent and fuzzy systems. 2021. Vol. 40. № 2. pp. 3681-3687.
11. Koutsoupidou T. Online distance learning and music training: Benefits, drawbacks and challenges // Open Learning: the journal of open, distance and e-learning. 2014. Vol. 29. № 3. pp. 243-255.
12. Li J. Analysis of piano performance characteristics by deep learning and artificial intelligence and its application in piano teaching // Frontiers in psychology. 2022. Vol. 13.
13. Ma R., Ma R. Piano education online: challenges and solutions // Education and information technologies. 2022. Vol. 27. № 4. pp. 5178-5201.
14. Sigtia S., Benetos E., Boulanger-Lewandowski N., Weyde T., Garcez A.S., Dixon S. A hybrid recurrent neural network for music transcription // IEEE/ACM Transactions on audio, speech, and language processing. 2016. Vol. 24. № 12. pp. 2180-2193.
15. Yang K. Informationization and digitalization: Innovative research on vocational piano teaching // China Informatization. 2020. Vol. 08. pp. 91-92.