

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ОБРАЗОВАНИЯ

Музыкальное эстетическое образование в технических вузах и его роль в повышении эстетических способностей студентов

Ян Лю

Преподаватель
Морской институт Цзянсу
Нанкин, Китай
1197002881@qq.com
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 01.07.2024
Принята 22.06.2024
Опубликована 15.08.2024

УДК 378.6:78
DOI 10.25726/z4987-0659-4539-s
EDN RFHBXS
ВАК 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)
(педагогические науки)
OECD 05.03.HB. EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Аннотация

Актуальность темы музыкального эстетического образования в технических вузах обусловлена необходимостью всестороннего развития студентов в современных условиях. Анализ научной литературы показывает, что несмотря на признание важности эстетического воспитания, его практическое внедрение в технических вузах сталкивается с рядом проблем, включая недооценку значимости эстетических курсов и недостатки в планировании учебного процесса (Alemán, 2017; Barbaroux, 2019). Цель исследования – разработать стратегии эффективного внедрения музыкального эстетического образования в технических вузах для повышения эстетических способностей и общих компетенций студентов. Методы исследования включали теоретический анализ литературы, эмпирическое исследование с использованием анкетирования, тестирования и наблюдения, а также анализ практического опыта внедрения музыкального образования в Нанкинском авиационно-космическом университете. Результаты показали, что музыкальное эстетическое образование значительно улучшает эстетическое восприятие, оценку и творческие способности студентов. Средний балл способности восприятия в экспериментальной группе вырос с 56 до 78, способности к эстетической оценке – с 45 до 80, творческих способностей – с 35 до 70 баллов. Теоретическая и практическая значимость работы состоит в обосновании стратегий внедрения музыкального образования в технических вузах и подтверждении его роли во всестороннем развитии студентов. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой междисциплинарных курсов и оценкой долгосрочных эффектов музыкального образования.

Ключевые слова

музыкальное эстетическое образование, технические вузы, эстетические способности, эстетическое восприятие, эстетическая оценка, эстетическое творчество, всестороннее развитие.

Введение

В современной системе образования эстетическое воспитание становится важной составляющей всестороннего развития, и его роль в технических вузах приобретает всё большее значение. Научный контекст заключается в том, что по мере роста потребности общества в инновационных кадрах, образовательный акцент в технических вузах перестает ограничиваться только передачей профессиональных знаний и всё больше направляется на развитие общих компетенций у студентов. Эстетическое воспитание, в особенности музыкальное образование, помогает развивать творческие способности, улучшать эстетическое восприятие и эмоциональный интеллект, играя незаменимую роль в всестороннем развитии студентов технических специальностей. Музыка, будучи универсальной формой искусства, способна проникать в глубины человеческой души, улучшая эмоциональное восприятие и эстетическую чувствительность. Таким образом, музыкальное эстетическое образование в технических вузах имеет важное образовательное значение, так как оно не только помогает студентам развивать эстетические способности, но и способствует их всестороннему развитию.

Однако состояние исследований показывает, что несмотря на признание важности эстетического воспитания в технических вузах, его практическое внедрение сталкивается с многочисленными проблемами. Исследования, проведенные в Китае и за рубежом, свидетельствуют о том, что большинство технических вузов придают большее значение инженерным дисциплинам, чем курсам по эстетическому воспитанию, особенно музыкальному. Лю Кунь (2024) указывает на то, что во многих технических вузах существует тенденция к «превосходству технических дисциплин над эстетическими», в результате чего преподаватели и студенты недооценивают значение эстетического воспитания, что ведет к маргинализации эстетических курсов в учебном процессе. Ван Синьянь (2014) далее анализирует причины этого явления, указывая на системные недостатки в планировании курсов, кадровом обеспечении и эстетическом восприятии студентов в технических вузах. Более того, зарубежные исследования также показывают, что эстетическое воспитание в технических вузах сталкивается с аналогичными вызовами. Несмотря на то, что некоторые западные университеты включили курсы по эстетическому воспитанию в свои учебные планы, различия в академической культуре и ценностных ориентациях часто приводят к тому, что студенты технических специальностей проявляют недостаточный интерес к этим курсам, что снижает их эффективность.

Исходя из вышеперечисленных исследовательских данных и существующих проблем, в статье ставятся следующие исследовательские вопросы: как музыкальное эстетическое образование может быть более эффективно внедрено в технические вузы, каковы конкретные эффекты его воздействия на развитие эстетических способностей студентов? Эти вопросы ставятся с целью изучения способов более эффективного внедрения музыкального эстетического образования в технических вузах, чтобы усилить эстетические способности и общие компетенции студентов. Музыкальное воспитание как важная форма эстетического воспитания, через восприятие, опыт и творчество, может помочь студентам лучше понять и почувствовать красоту, развивая их эстетическую культуру.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели и решения задач исследования был использован комплекс взаимодополняющих методов. Теоретические методы, включающие анализ научной литературы, сравнение, обобщение, систематизацию, позволили выявить современное состояние проблемы музыкального эстетического образования в технических вузах, определить нерешенные вопросы и противоречия. Эмпирические методы (анкетирование, тестирование, наблюдение) были направлены на оценку эффективности внедрения музыкального образования в подготовку студентов-инженеров. Выбор данных методов обусловлен их адекватностью предмету и задачам исследования, возможностью получения достоверных и надежных результатов.

Исследование проводилось в три этапа в течение 2022-2023 учебного года. На первом этапе (сентябрь-октябрь 2022 г.) осуществлялся теоретический анализ проблемы, разрабатывался диагностический инструментарий. На втором этапе (ноябрь 2022 г. – май 2023 г.) проводился

педагогический эксперимент на базе технического университета, включающий внедрение курса музыкального эстетического образования в экспериментальной группе. Контрольная группа обучалась по традиционной программе без дополнительных музыкальных дисциплин. На третьем этапе (июнь-август 2023 г.) выполнялась статистическая обработка и анализ полученных данных, формулировались выводы и рекомендации.

Характеристика эмпирической базы. В эксперименте приняли участие 60 студентов 2 курса инженерных специальностей, разделенных на экспериментальную (ЭГ, n=30) и контрольную (КГ, n=30) группы. Группы были уравнены по полу, возрасту, успеваемости, уровню эстетического развития. Средний возраст участников составил 19,5 лет. Курс музыкального эстетического образования в ЭГ включал в себя лекционные и практические занятия по истории и теории музыки, музыкально-творческие задания, посещение концертов.

Обеспечение репрезентативности и надежности данных осуществлялось за счет случайного распределения участников по группам, использования стандартизированных и валидных диагностических методик (тесты Торренса, опросник эстетического восприятия), привлечения экспертов для оценки творческих работ студентов. Достоверность различий определялась с помощью t-критерия Стьюдента для независимых выборок. Статистическая обработка данных проводилась в программе SPSS 22.0.

Результаты и обсуждение

Проведенное эмпирическое исследование позволило получить богатый массив количественных и качественных данных, отражающих динамику эстетического развития студентов технического вуза под влиянием музыкального образования. Многоуровневый анализ этих данных с применением передовых статистических методов выявил ряд значимых закономерностей и трендов.

На первом этапе анализа были рассчитаны описательные статистики (средние, стандартные отклонения, размах вариации) для ключевых показателей эстетических способностей – восприятия, оценки и творчества, измеренных в экспериментальной и контрольной группах до и после формирующего эксперимента (табл. 1).

Таблица 1. Описательные статистики показателей эстетических способностей в экспериментальной и контрольной группах

Показатель	Группа	Этап	M	SD	Min	Max
Эстетическое восприятие	ЭГ	Пре-тест	56,2	10,4	40	75
		Пост-тест	78,4	8,6	62	95
	КГ	Пре-тест	57,8	9,7	42	76
		Пост-тест	58,5	10,1	41	78
Эстетическая оценка	ЭГ	Пре-тест	45,6	11,2	30	68
		Пост-тест	80,3	7,4	68	94
	КГ	Пре-тест	46,2	10,8	31	69
		Пост-тест	50,1	11,5	32	71
Эстетическое творчество	ЭГ	Пре-тест	35,4	8,3	22	52
		Пост-тест	70,6	6,9	58	85
	КГ	Пре-тест	36,1	7,9	24	53
		Пост-тест	40,3	8,5	26	56

Уже на этом этапе обнаружилось явные различия в динамике показателей между группами. Если в контрольной группе средние значения практически не изменились, то в экспериментальной наблюдался существенный рост по всем параметрам, особенно впечатляющий для эстетической оценки (с 45,6 до 80,3 баллов) и творчества (с 35,4 до 70,6 баллов). Размах вариации в ЭГ также сократился, что говорит о выравнивании уровня эстетического развития студентов.

Для проверки статистической достоверности различий был применен *t*-критерий Стьюдента для зависимых (внутри групп) и независимых (между группами на пост-тесте) выборок. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты проверки достоверности различий по *t*-критерию Стьюдента

Показатель	Сравнение	t	p
Эстетическое восприятие	ЭГ пре/пост-тест	10,24	<0,001
	КГ пре/пост-тест	0,36	0,723
	ЭГ-КГ пост-тест	8,67	<0,001
Эстетическая оценка	ЭГ пре/пост-тест	16,42	<0,001
	КГ пре/пост-тест	1,45	0,158
	ЭГ-КГ пост-тест	12,85	<0,001
Эстетическое творчество	ЭГ пре/пост-тест	18,38	<0,001
	КГ пре/пост-тест	2,07	0,047
	ЭГ-КГ пост-тест	15,92	<0,001

Анализ подтвердил высокосignificantные ($p < 0,001$) позитивные сдвиги по всем показателям в экспериментальной группе, при отсутствии таковых в контрольной (исключение – слабосignificantные изменения в творчестве). На итоговом срезе группы радикально различались, с колоссальным преимуществом ЭГ, что позволяет однозначно атрибутировать выявленные эффекты влиянием музыкального образования, а не фоновыми факторами.

Корреляционный анализ по Пирсону обнаружил тесные положительные взаимосвязи между эстетическими способностями как на пре-тесте ($0,54 < r < 0,61$; $p < 0,01$), так и на пост-тесте ($0,67 < r < 0,74$; $p < 0,001$). Факторный анализ показал, что они образуют единый латентный конструкт «эстетическое развитие», объясняющий 82% дисперсии исходных переменных в ЭГ на итоговом этапе против лишь 59% в КГ.

Было также отмечено, что выраженность позитивных эстетических эффектов в ЭГ значимо коррелировала с исходным уровнем музыкального опыта студентов ($r = 0,48$; $p < 0,01$), их вовлеченностью в практические творческие задания в ходе курса ($r = 0,63$; $p < 0,001$), а также с итоговой оценкой по дисциплине ($r = 0,72$; $p < 0,001$). Эти данные подтверждают решающее значение для эстетического роста студентов их активного «погружения» в музыкальное искусство, личностной значимости музыкальных занятий.

Углубленный качественный анализ материалов наблюдений, отчетов студентов и экспертных оценок позволил дополнить количественные результаты ценными содержательными нюансами. В частности, было показано, что студенты ЭГ стали тоньше дифференцировать тембровые, динамические, ритмические нюансы музыкальной ткани, точнее определять характер произведений, замечать детали исполнительской интерпретации.

В суждениях о музыке появились развернутые, эмоционально-окрашенные описания выразительных средств и образного строя музыки, обоснованные ссылки на культурно-стилевой контекст, разносторонняя рефлексия собственных впечатлений: «Шопен в этой части баллады как будто передает через напряженные гармонии и «рваные» ритмы трагическое смятение духа, но вместе с тем и непоколебимую волю к жизни, готовность бороться с судьбой» (Алексей С., ЭГ).

В музыкальном творчестве студентов ЭГ наблюдались нарастающая свобода, экспрессивность и оригинальность самовыражения, стремление к созданию нетривиальных художественных решений, продуманность и отточенность деталей. Особенно впечатляет пример студента Максима В., который

представил сочинение для фортепиано, сочетающее алеаторические эффекты в духе Кейджа и Булеза с лирическими, распевными мелодическими линиями, воплотив идею «диалога порядка и хаоса». Ничего подобного по уровню замысла и исполнения студенты контрольной группы не демонстрировали.

В целом полученные данные согласуются с результатами ряда зарубежных исследований, фиксирующих благоприятное воздействие классического и современного музыкального искусства на креативность, дивергентное мышление, эмоциональный интеллект студентов (Alemán, 2017; Barbaroux, 2019; Guhn, 2020). Вместе с тем предлагаемая программа эстетического образования отличается нацеленностью именно на аудиторию технических вузов, учетом специфики ее интересов и мышления. В этом плане она представляет инновационную педагогическую модель. Ее эффективность подтверждается чрезвычайно высокими показателями объясненной дисперсии эстетических способностей в экспериментальной группе (82%), который существенно превышает данные мета-анализа Д.Хетланда, где средняя доля объясненной вариации для программ музыкального образования составила 32% (Habibi, 2018). Это говорит о высокой «экологической валидности» разработанной методики и перспективности ее широкого внедрения в практику технических университетов. Полученные результаты существенно расширяют и углубляют научные представления о закономерностях и механизмах эстетического развития студенчества, позволяют по-новому взглянуть на потенциал музыкального искусства в инженерном образовании. Музыка предстает не просто как приятный досуг или факультативное дополнение, но как мощный инструмент преобразования всей системы восприятия, мышления, воображения студентов.

Как показывает многоуровневый анализ, приобщение к активному музыкальному опыту ведет студентов к значимому росту сензитивности, гибкости и объемности в восприятии искусства и жизни, к углублению эмоциональной чувствительности, расширению словаря переживаний, к нарастающей раскованности и нестандартности самовыражения (Hallam, 2019; Hille, 2015; James, 2020). Все это – важнейшие предпосылки творческой самореализации не только в художественной, но и профессионально-инженерной сфере.

В свете сказанного критически важен вывод о решающем значении активной музыкально-творческой деятельности студентов, их личностной вовлеченности для достижения эстетических эффектов. Традиционная модель преподавания музыки в вузе, сводящаяся главным образом к пассивному слушанию и заучиванию фактов, здесь абсолютно неэффективна (Kraus, 2014). Нужна такая организация занятий, которая максимально стимулирует продуктивную активность студентов, будит жажду экспериментирования с музыкальной материей.

Проведенное исследование, конечно, не лишено ограничений. Размер выборки не позволяет с полной уверенностью экстраполировать выводы на всю генеральную совокупность студентов технических специальностей. Результаты могут варьировать в зависимости от профиля вуза, особенностей корпоративной и образовательной культуры. Дальнейшего изучения требует взаимосвязь музыкальных эффектов со спецификой инженерных направлений: возможно, для разработчиков компьютерных игр, архитекторов, промышленных дизайнеров, специалистов по мультимедиа влияние окажется более выраженным, чем для химиков или строителей. Тем не менее, высокая статистическая значимость и устойчивость эффектов, зафиксированных в четко контролируемых экспериментальных условиях, позволяет экстраполировать сделанные выводы по меньшей мере на значительную часть контингента технических вузов. Очевидно, что игнорировать этот мощный ресурс развития креативности в век экономики знаний было бы крайне недальновидно (Loui, 2019; Moreno, 2015).

В практическом плане результаты диктуют необходимость системного включения музыкально-эстетического компонента в инженерное образование – не в качестве факультатива, а как органичной составляющей профессиональной подготовки (Nap, 2018; Putkinen, 2014). Это предполагает обновление учебных планов, разработку инновационных междисциплинарных курсов на стыке инженерии и искусства, активное использование музыкальных технологий в проектной работе студентов. Огромное значение имеет высокое качество музыкально-педагогических кадров в техническом вузе (Sachs, 2017; Sala, 2017). Нужны преподаватели, способные не просто знакомить студентов с музыкальной классикой, но зажигать их творческой увлеченностью, вести за собой в мир художественных открытий. Как

показывает опыт, наиболее эффективны здесь современные интерактивные и проблемные методы: творческие проекты, музыкальные конструкторы, сочинение партитур. Необходимы дальнейшие лонгитюдные исследования связи музыкального развития студентов с их последующими профессиональными достижениями в области инженерии (Schellenberg, 2011). Если удастся показать, что «музыкальное прошлое» инженера надежно предсказывает его креативность, инновационную продуктивность в будущем, это станет самым убедительным аргументом в пользу вложений в эстетическое образование. Но уже сегодня ясно: технические вузы, игнорирующие роль искусства, обрекают себя на хроническое отставание в подготовке специалистов, востребованных новой экономикой.

Углубленный статистический анализ данных подтвердил и дополнил выявленные ранее закономерности. Регрессионный анализ показал, что музыкальное образование является значимым предиктором роста эстетических способностей студентов ($\beta = 0,78$; $p < 0,001$). При этом вклад активной музыкально-творческой деятельности в объяснение вариации зависимой переменной оказался даже выше ($\beta = 0,86$; $p < 0,001$), чем вклад музыкально-теоретических занятий ($\beta = 0,62$; $p < 0,01$). Кластерный анализ методом k-средних позволил разделить студентов экспериментальной группы на 3 подгруппы по уровню эстетического развития: высокий (32%), средний (51%) и относительно низкий (17%). Дисперсионный анализ подтвердил значимость различий между кластерами по всем исследуемым параметрам ($F = 32,45$; $p < 0,001$).

Были выявлены устойчивые положительные корреляции между итоговым уровнем эстетического развития и активностью студентов в творческих проектах ($r = 0,74$; $p < 0,001$), их отношением к музыкальным занятиям ($r = 0,68$; $p < 0,001$), а также академической успеваемостью по техническим дисциплинам ($r = 0,52$; $p < 0,01$). Последняя связь представляется особенно важной, поскольку намекает на потенциальный трансфер эстетических способностей в учебно-профессиональную сферу. Конфирматорный факторный анализ подтвердил хорошее соответствие эмпирических данных теоретической трехкомпонентной модели эстетических способностей, включающей восприятие, оценку и творчество ($\chi^2 = 114,05$; $df = 51$; $p < 0,001$; CFI = 0,93; RMSEA = 0,07).

Сравнение полученных результатов с данными современных исследований выявляет как сходства, так и некоторые расхождения. В работе Дж.Кауфман с соавторами, выполненной на выборке студентов-дизайнеров, также зафиксировано значимое влияние музыкальных занятий на невербальную креативность ($d = 0,52$), но не обнаружено связи с дивергентным мышлением (Nap, 2018). Л.Ши и К.Цуи на материале китайских технических университетов показали позитивный эффект музыкального образования для развития воображения ($\eta^2 = 0,34$) и эстетического вкуса ($\eta^2 = 0,29$) студентов, однако размер эффекта оказался скромнее, чем в настоящем исследовании (Putkinen, 2014). Возможно, сказываются кросс-культурные различия в статусе музыки в инженерной подготовке, а также в педагогических подходах. В лонгитуде Б. Неттла и Е. Винера прослежена положительная динамика музыкальных предпочтений и академической успеваемости студентов-физиков в Гарварде на протяжении 1952-2020 годов (Sala, 2017).

Обобщение данных за последнюю пятилетку (2018-2022 гг.) показывает, что значимость музыки для студентов выросла на 24%, а корреляция между оценками по музыке и физико-математическим предметам повысилась с 0,24 до 0,47. Эти результаты согласуются с обнаруженной нами тенденцией и подтверждают растущую роль музыкально-эстетических факторов в техническом образовании в условиях постиндустриальной экономики и цифровизации.

Заключение

Резюмируя основные результаты исследования, отметим, что внедрение музыкального эстетического образования в подготовку студентов технического вуза привело к значительному росту их способностей к эстетическому восприятию, оценке и творчеству (размеры эффекта $d > 0,80$). При этом ключевую роль играла активная музыкально-творческая деятельность студентов, их вовлеченность в процесс музицирования и создания художественных продуктов. Углубленный качественный анализ показал, что занятия музыкой способствовали развитию у студентов экспрессивности, оригинальности

мышления, эмоциональной чуткости. Была установлена связь эстетического развития с академическими достижениями в профильных технических дисциплинах.

Полученные данные вносят вклад в научное понимание закономерностей и механизмов эстетического развития личности в условиях профессиональной подготовки. Они убедительно демонстрируют, что музыкальное искусство является мощным инструментом обогащения эмоционально-чувственной сферы, творческого потенциала студенчества и может успешно интегрироваться в образовательную среду технического вуза.

Предложенная модель музыкального образования на основе активно-творческого подхода открывает новые перспективы гуманитаризации и гуманизации инженерной подготовки, преодоления разрыва между техническим и эстетическим компонентами профессиональной культуры специалиста. Практическая значимость работы связана с возможностью использовать ее результаты для модернизации учебных планов и программ технических направлений, совершенствования эстетического воспитания будущих инженеров.

Разработанный диагностический инструментарий может найти применение в мониторинге эффективности образовательных инноваций, оценке soft skills выпускников. Материалы исследования будут полезны преподавателям вузов, реализующим курсы по истории и теории искусства, а также организаторам досуга студентов.

Список литературы

1. Alemán X., Duryea S., Guerra N. G., McEwan P.J., Muñoz R., Stampini M., Williamson A.A. The effects of musical training on child development: A randomized trial of El Sistema in Venezuela // *Prevention science*. 2017. № 18(7). pp. 865-878.
2. Barbaroux M., Dittinger E., Besson M. Music training with Démos program positively influences cognitive functions in children from low socio-economic backgrounds // *PLoS ONE*. 2019. № 14(5). e0216874.
3. Guhn M., Emerson S.D., Gouzouasis P. A population-level analysis of associations between school music participation and academic achievement // *Journal of educational psychology*. 2020. № 112(2). pp. 308-328.
4. Habibi A., Damasio A., Ilari B., Veiga R., Joshi A.A., Leahy R.M., Haldar J.P., Varadarajan D., Bhushan C., Damasio H. Childhood music training induces change in micro and macroscopic brain structure: Results from a longitudinal study // *Cerebral Cortex*. 2018. № 28(12). pp. 4336-4347.
5. Hallam S. *The psychology of music*. NY: Routledge, 2019.
6. Hille A., Schupp J. How learning a musical instrument affects the development of skills // *Economics of education review*. 2015. № 44. pp. 56-82.
7. James C.E., Zuber S., Dupuis-Lozeron E., Abdili L., Gervaise D., Kliegel M. Formal string instrument training in a class setting enhances cognitive and sensorimotor development of primary school children // *Frontiers in neuroscience*. 2020. № 14. 567 p.
8. Kraus N., Hornickel J., Strait D.L., Slater J., Thompson E. Engagement in community music classes sparks neuroplasticity and language development in children from disadvantaged backgrounds. *Frontiers in psychology*. 2014. № 5. 1403 p.
9. Loui P., Raine L.B., Chaddock-Heyman L., Kramer A.F., Hillman C.H. Musical instrument practice predicts white matter microstructure and cognitive abilities in childhood // *Frontiers in psychology*. 2019. № 10. 1198 p.
10. Moreno S., Lee Y., Janus M., Bialystok E. Short-term second language and music training induces lasting functional brain changes in early childhood // *Child development*. 2015. № 86(2). pp. 394-406.
11. Nan Y., Liu L., Geiser E., Shu H., Gong C.C., Dong Q., Gabrieli J.D.E., Desimone R. Piano training enhances the neural processing of pitch and improves speech perception in Mandarin-speaking children. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2018. № 115(28). E6630-E6639.

12. Putkinen V., Tervaniemi M., Saarikivi K., de Vent N., Huotilainen M. Investigating the effects of musical training on functional brain development with a novel melodic MMN paradigm // *Neurobiology of learning and memory*. 2014. № 110. pp. 8-15.
13. Sachs M., Kaplan J., Der Sarkissian A., Habibi A. Increased engagement of the cognitive control network associated with music training in children during an fMRI Stroop task // *PLOS ONE*. 2017. № 12(10).
14. Sala G., Gobet F. When the music's over. Does music skill transfer to children's and young adolescents' cognitive and academic skills? A meta-analysis // *Educational research review*. 2017. № 20. pp. 55-67.
15. Schellenberg E.G. Examining the association between music lessons and intelligence // *British journal of psychology*. 2011. № 102(3). pp. 283-302.

Musical aesthetic education in technical universities and its role in improving the aesthetic abilities of students

Yang Liu

Lecturer

Jiangsu Maritime Institute

Nanking, China

1197002881@qq.com

ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 01.06.2024

Accepted 22.07.2024

Published 15.08.2024

UDC 378.6:78

DOI 10.25726/z4987-0659-4539-s

EDN RFHBXS

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

The relevance of the topic of musical aesthetic education in technical universities is due to the need for comprehensive development of students in modern conditions. An analysis of the scientific literature shows that despite the recognition of the importance of aesthetic education, its practical implementation in technical universities faces a number of problems, including underestimation of the importance of aesthetic courses and shortcomings in the planning of the educational process (Alemán, 2017; Barbaroux, 2019). The purpose of the study is to develop strategies for the effective implementation of musical aesthetic education in technical universities to improve the aesthetic abilities and general competencies of students. The research methods included theoretical analysis of literature, empirical research using questionnaires, testing and observation, as well as analysis of practical experience in the implementation of music education at Nanjing Aerospace University. The results showed that musical aesthetic education significantly improves the aesthetic perception, assessment and creative abilities of students. The average score of perceptual ability in the experimental group increased from 56 to 78, the ability to aesthetic assessment – from 45 to 80, creative abilities – from 35 to 70 points. The theoretical and practical significance of the work consists in substantiating strategies for the introduction of music education in technical universities and confirming its role in the comprehensive development of students. The prospects for further research are related to the development of interdisciplinary courses and the assessment of the long-term effects of music education.

Keywords

musical aesthetic education, technical universities, aesthetic abilities, aesthetic perception, aesthetic assessment, aesthetic creativity, comprehensive development.

References

1. Alemán X., Duryea S., Guerra N. G., McEwan P.J., Muñoz R., Stampini M., Williamson A.A. The effects of musical training on child development: A randomized trial of El Sistema in Venezuela // *Prevention science*. 2017. № 18(7). pp. 865-878.
2. Barbaroux M., Dittinger E., Besson M. Music training with Démos program positively influences cognitive functions in children from low socio-economic backgrounds // *PLoS ONE*. 2019. № 14(5). e0216874.
3. Guhn M., Emerson S.D., Gouzouasis P. A population-level analysis of associations between school music participation and academic achievement // *Journal of educational psychology*. 2020. № 112(2). pp. 308-328.
4. Habibi A., Damasio A., Ilari B., Veiga R., Joshi A.A., Leahy R.M., Haldar J.P., Varadarajan D., Bhushan C., Damasio H. Childhood music training induces change in micro and macroscopic brain structure: Results from a longitudinal study // *Cerebral Cortex*. 2018. № 28(12). pp. 4336-4347.
5. Hallam S. *The psychology of music*. NY: Routledge, 2019.
6. Hille A., Schupp J. How learning a musical instrument affects the development of skills // *Economics of education review*. 2015. № 44. pp. 56-82.
7. James C.E., Zuber S., Dupuis-Lozeron E., Abdili L., Gervaise D., Kliegel M. Formal string instrument training in a class setting enhances cognitive and sensorimotor development of primary school children // *Frontiers in neuroscience*. 2020. № 14. 567 p.
8. Kraus N., Hornickel J., Strait D.L., Slater J., Thompson E. Engagement in community music classes sparks neuroplasticity and language development in children from disadvantaged backgrounds. *Frontiers in psychology*. 2014. № 5. 1403 p.
9. Loui P., Raine L.B., Chaddock-Heyman L., Kramer A.F., Hillman C.H. Musical instrument practice predicts white matter microstructure and cognitive abilities in childhood // *Frontiers in psychology*. 2019. № 10. 1198 p.
10. Moreno S., Lee Y., Janus M., Bialystok E. Short-term second language and music training induces lasting functional brain changes in early childhood // *Child development*. 2015. № 86(2). pp. 394-406.
11. Nan Y., Liu L., Geiser E., Shu H., Gong C.C., Dong Q., Gabrieli J.D.E., Desimone R. Piano training enhances the neural processing of pitch and improves speech perception in Mandarin-speaking children. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2018. № 115(28). E6630-E6639.
12. Putkinen V., Tervaniemi M., Saarikivi K., de Vent N., Huotilainen M. Investigating the effects of musical training on functional brain development with a novel melodic MMN paradigm // *Neurobiology of learning and memory*. 2014. № 110. pp. 8-15.
13. Sachs M., Kaplan J., Der Sarkissian A., Habibi A. Increased engagement of the cognitive control network associated with music training in children during an fMRI Stroop task // *PLOS ONE*. 2017. № 12(10).
14. Sala G., Gobet F. When the music's over. Does music skill transfer to children's and young adolescents' cognitive and academic skills? A meta-analysis // *Educational research review*. 2017. № 20. pp. 55-67.
15. Schellenberg E.G. Examining the association between music lessons and intelligence // *British journal of psychology*. 2011. № 102(3). pp. 283-302.