

УДК 159.99

DOI: 10.34670/AR.2023.68.48.007

Музыка как предмет изучения психологии

Серебровская Наталья Евгеньевна

Доктор психологических наук,
профессор кафедры философии, социологии и психологии,
Нижегородский филиал
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
603950, Российская Федерация, Нижний Новгород, просп. Гагарина, 46;
Профессор,
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
603022, Российская Федерация, Нижний Новгород, просп. Гагарина, 23;
e-mail: serebrovskaya-n@yandex.ru

Савин Роман Игоревич

Аспирант кафедры философии социологии и психологии,
Нижегородский филиал
Российская академия народного хозяйства и государственной службы,
603950, Российская Федерация, Нижний Новгород, просп. Гагарина, 46;
e-mail: ya@savin-pro.ru

Рыбина Светлана Алексеевна

Аспирант кафедры философии, социологии и психологии,
Нижегородский филиал
Российская академия народного хозяйства и государственной службы,
603950, Российская Федерация, Нижний Новгород, просп. Гагарина, 46;
e-mail: svetarybina_mail.ru@mail.ru

Аннотация

Цель статьи - для более точного понимания процессов влияния музыки на когнитивную сферу головного мозга человека, обобщается и анализируется понятие музыки с точки зрения философской мысли А.Ф. Лосева и культурно-исторической концепции Л.С. Выготского. Процедура и методы. Дан анализ основному понятию музыки, как психологического феномена, проведено лонгитюдное исследование на базе пансионата для пожилых людей, у которых были выявлены значительные нарушения в когнитивной сфере, что позволило апробировать психокоррекционный метод музыкальной терапии с целью снижения патологических процессов. Результаты. Исследование показало, что музыка имеет необходимый потенциал влияния на такие значимые психические процессы как гнозис, праксис, речевые функции, а также способность улучшать качество жизни пожилых людей. Теоретическая значимость: Полученные результаты способны внести вклад, дополнить имеющиеся наработки в музыкальной психокоррекции и арт – терапии в целом. Практическая значимость: заключается в решении проблемы профилактики и

коррекции расстройств поведения и психики при когнитивных дисфункциях, что способствует адекватной психологической помощи.

Для цитирования в научных исследованиях

Серебровская Н.Е. Савин Р.И. Рыбина С.А. Музыка как предмет изучения психологии // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2023. Т. 12. № 8А. С. 55-63. DOI: 10.34670/AR.2023.68.48.007

Ключевые слова

Природа музыки, катартическое переживание, культурно-историческая теория, интериоризация, культура, психические процессы, чистый музыкальный опыт.

Введение

Сейчас сложно было бы представить себе мир, в котором бы не было музыки. Тема влияния музыки на организм человека очень обширная и довольно сложная. На данный момент существует около двух тысяч обзорных статей на эту тему, что говорит о большом интересе ученых со всего мира к этому аспекту жизни.

На наш взгляд, тема музыки и мозга достаточно глубоко раскрыта в книге «Это твой мозг под музыкой», написанная американским ученым, нейробиологом и музыкантом Даниелем Левитиным.

Описывая природу музыки, автор подчеркивает ее особенное влияние на человеческий организм. Вы и сами можете заметить, как музыкальное произведение оказывает определенное влияние на ваши чувства, особенно это заметно при прослушивании музыки в наушниках. Но это не главная особенность музыки – ее секрет в другом. Конечно, следует выделить такое важное свойство музыки, как ее воздействие на познавательные психические процессы.

Для успешной профилактики и поддержания когнитивных функций головного мозга музыка, как один из видов арт-терапии зарекомендовала себя отличным средством, которое может дополнить лечение и повысить качество жизни человека. Для успешного освоения и понимания методики музыкотерапии нужно подробно остановиться на музыке в целом, а также обозначить ее интеграцию в сферу когнитивных расстройств. Понять и изучить ее культурно-историческое развитие, оценить развитие музыкотерапии в человеческом обществе.

Основное содержание

Сегодня и во все времена существования homo sapiens, музыка помогает в различных областях человеческой жизни, что подтверждается многими исследованиями: студенту – готовится к экзаменам, пожилому человеку – улучшить когнитивные функции головного мозга, маркетологу – быстрее продать товар, психологу – вывести клиента из состояния депрессии, ребенку – легче заснуть и успокоить эмоциональные аффекты, пациенту в больнице – настроиться на успех в предстоящей операции. Нами был замечен и тот факт, что детям с расстройствами аутистического спектра музыка помогает сформировать правильный ритм в движениях на занятиях адаптивной физической культурой.

Активизируя различные отделы головного мозга, музыка способна «оживлять» память, а мотивы и тексты музыкальных композиций легко запоминаются, таким образом музыка как

будто встраивается в наши нейроны.

Кроме того, музыка имеет социальный аспект. Она объединяет людей, создавая общую атмосферу и способствует формированию сообществ. Она становится средством выражения и общения, преодолевая языковые и культурные барьеры. Являясь универсальным языком, музыка способна проникнуть в глубины человеческой души и оказать положительное воздействие на нашу жизнь в целом.

Всякое рассуждение о феномене музыки предполагает наличие предварительного понимания его сущности. Для того чтобы приступить к обсуждению музыки, требуется выполнение одного важного условия: наше знание о музыке и, прежде всего, о ее природе. Определение сути музыки, то есть разрешение вопроса "что такое музыка", является первостепенной и фундаментальной проблемой, связанной как с постижением сущности музыкального бытия, так и с осознанием ее роли в человеческом мире.

В словаре иностранных слов под редакцией Чудинова А.Н. дается следующее определение музыки – «Музыка (от др.-греч. *musa* - муза) — стройное, гармоническое сочетание инструментальных или вокальных звуков, с предназначением действовать на чувство человека» [Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка].

Музыка представляет собой загадочное явление, которое можно рассмотреть с научной точки зрения. Она имеет близость к математике, поскольку мелодия может быть представлена в виде последовательности музыкальных нот, каждая из которых соответствует определенному числу полутонов от основной ноты. Однако, числа не обладают музыкальностью. Дополнительно, звучание инструментов придает этим бессмысленным структурам звуковое "тело". Однако в этом процессе возникают особые смыслы. Например, мы можем записать некую последовательность чисел: 1, ½, 1, 1, ½, 1, 1. Когда эта последовательность зазвучит, мы услышим минорный лад и почувствуем гармонию и правильность. Откуда возникает эта гармония? Почему в этой последовательности чисел кроется прекрасный лад, часто несущий грустные оттенки? Гармония заключена в самом миноре, в самом понятии. Аналогично, как мы сами конструируем смысл текста, так и некий внешний смысл присутствует в самой музыке. Для начала поиска музыкального смысла можно обратиться к работам Э. Гуссерля, который изучал восприятие мелодии и поднимал вопрос о временном горизонте [Husserl, 1994]. Хотя он не затрагивал эстетические аспекты музыки, в соответствующем горизонте всегда возникает смысл. Вопрос о конструировании музыкального смысла является одним из самых важных (и сложных) вопросов феноменологии музыки.

Необходимо отметить, что при рассмотрении музыки в качестве эстетического объекта возникает важный вопрос, связанный с эстетикой и феноменологией музыки: как мы различаем выдающееся художественное произведение от посредственного? Существует множество произведений, и определить объективный критерий оценки является чрезвычайно сложной задачей. Как мы можем утверждать, что определенная музыка обладает экзистенциальной подлинностью? Мы полагаем, что мы можем применить к музыке (и к любому другому виду искусства) критерий, определяющий подлинность.

Критерий подлинной музыки существует на уровне экзистенциального воздействия. Она обращается к самому существу сознания и вызывает переворот в нем. Это явление сложно объяснить, поскольку его воздействие носит невербальный характер. Что-то меняется в глубинах души и сознания. Наступает новое время, а внутренние пульсации звучат по-новому. Слушатель погружается в другой мир и выходит из него, изменившись. Существуют определенные волны в мире и в сознании, ритм и структура, которые, возможно, отражают

собственное бытие слушателя. Гениальная музыка проникает в эти внутренние структуры. Она вырывает слушателя из повседневного мира и на какое-то время переносит его в идеальный мир.

Согласно определенным источникам, современный человек, как вид, появился около 160 тысяч лет назад на территории Африки. Исследования историков позволяют сделать вывод, что музыка могла сопровождать первобытных людей еще на африканском континенте, до расселения их на других частях планеты.

Заключая в себе культурную универсалию - музыка, как определенный вид искусства зарождалась в культурном обществе [Morley, 2013]. Культура представляет собой комплекс материальных и духовных ценностей, а также методов их создания и использования с целью прогресса человечества и передачи их от одного поколения к другому. Она обладает многоуровневой системой, которая исторически формировалась через разнообразные материальные проявления. Культура обладает собственной традицией, ценностными ориентациями, символикой, идеалами, установками и традициями, но главным образом, ее сущность заключается в живой душе, в ее памяти. Важно отметить, что существование культуры имеет сверхиндивидуальный характер и сопряжено с личным опытом каждого индивида. Появление и развитие культуры были обусловлены человеческим трудом.

Одной из ключевых характеристик, отличающих человека от животных, является его способность овладевать природой, используя определенные орудия труда. Таким образом происходит подлинное единение физического и психического, то есть взаимосвязи мозга и психики. Таким же образом происходит воздействие музыки, как физического элемента на психическую составляющую. Эта особенность имеет существенное влияние на психику человека, поскольку лишь человек освоил управление своим психическим аппаратом. «В этом процессе, как говорил об этом Л.С. Выготский, человек также использует особые инструменты - психологические орудия. В качестве таких инструментов выступают знаки, или знаковые средства» [Выготский, 1982]. Музыка также является формой знака, способной передавать особую информацию, которая, отражаясь в человеческой психике, вызывает определенные эмоции. Эмоции возникают в самой глубине мозга - в лимбической системе.

Эмоция — это многогранный психофизиологический процесс, включающий не только само переживание, которое возникает в ответ на определенное событие, но и всю физиологическую "подоплеку" - то, что происходит в организме в данный момент. В эмоциональном процессе присутствуют три составляющих: сознательное переживание на психическом уровне, физиологические процессы, происходящие в нервной, эндокринной, дыхательной и других системах организма, а также "ответ" - комплекс проявления эмоции, будь то выражение на лице, смех или плач. Другими словами, когда организм реагирует на внешний раздражитель, запускаются цепочки реакций, которые в конечном итоге проявляются в виде эмоций.

В нашем исследовании при анализе влияния музыки на человека мы придерживались методологического принципа, основанного на культурно-исторической теории Л. С. Выготского. Выготский придавал особое значение музыке, рассматривая ее как воплощение искусства. Тем самым смог подтвердить механику эстетического реагирования в примере дифференцированных жанров музыкальных произведений и аргументировал катартическое воздействие музыки.

«Музыка побуждает нас к чему-то, действует на нас раздражающим образом, но самым неопределенным, то есть таким, который непосредственно не связан ни с какой конкретной реакцией, движением, поступком. В этом видим мы доказательство того, что она действует просто катартически, то есть проясняя, очищая психику, раскрывая и вызывая к жизни

огромные и до того подавленные и стесненные силы» [Выготский, 1987].

Предоставляя аргументы о деятельности психики в процессе эстетической реакции Л.С. Выготский рассматривает музыку как одну из форм искусства, где происходит взаимодействие между человеком и произведением. Выготский объясняет, что эстетическая реакция включает активное участие психики, которая воспринимает и осмысливает художественные элементы, выраженные в музыке. Он подчеркивает, что искусство, в том числе и музыка, имеет способность вызывать эмоциональные и когнитивные реакции у человека, исследование которых позволяет понять сущность эстетического восприятия и его влияние на человека. «Идет сложнейшая конструктивная деятельность, осуществляемая слушателем или зрителем, и заключается в том, что из предъявляемых внешних впечатлений воспринимающий сам строит и создает эстетический объект, к которому уже и относятся все его последующие реакции. Если мелодия говорит что-либо нашей душе, то потому, что мы сами умеем складывать текущие извне звуки» [Выготский, 1927].

В культурно-исторической теории Л.С. Выготский отмечает, что человеческая память обладает способностью воспринимать огромное количество информации благодаря различным средствам опосредствования. Более того, память полностью освобождена от необходимости повторения контекста запоминания: нужную информацию человек способен вспомнить в любых других условиях с помощью стимулов-средств, таких как знаки.

Труд человека сыграл важную роль в формировании его сущности. В процессе взаимодействия и коммуникации в рамках труда, появилась возможность для развития речи.

Процесс развития культуры у человека способствовал возникновению способности давать приказы самому себе «извне». Вначале процесс носил межличностный характер или интерпсихологический. Со временем эти отношения перешли внутрь человека, став интрапсихологическими. Это превращение интерпсихологических отношений в интрапсихологические называется процессом интериоризации, в результате которого внешние знаковые средства преобразуются во внутренние.

Рассматривая музыку с позиции данной концепции, мы можем отметить, что она, подобно речи, возникла в контексте трудовой деятельности: «музыка и поэзия возникают из общего начала, из тяжелой физической работы и имеют задачу катартически разрешить тяжелое напряжение труда» [Выготский, 1982]. Музыка также приобретает характер знака, она влияет на человека как знак и аналогично речи переходит от межличностного к внутриличностному, то есть интериоризируется, становясь умственным инструментом.

«Реальное явление музыки невозможно без физиологических процессов, возникающих в результате воздействия звуковых волн на нервную систему человека» [Лосев, 1927, с.198]. Так о музыке говорил советский философ Алексей Федорович Лосев. В его труде «Музыка как предмет логики» происходит анализ музыки не с традиционной ее трактовки – она рассматривается как эйдос, в ее внепространственности и вневременности.

А. Ф. Лосев рассматривает музыку и как эстетическое явление, а не просто норма или бытие. «Музыка одновременно с тем, есть и носитель сверхсмысла, сверхценности, она есть то, что выходит за пределы ее эстетической природы, чего невозможно объяснить ни логикой, ни законами физики, математики и психологии, то, что трансцендентно само по себе. И здесь уже начинается сфера символа, мифа, религиозной веры, мистической интуиции. В сосуществовании двух этих сфер смыслов-ценностей и кроется семантико-аксиологическая по своей природе философская концепция музыки» [Холопов, Лосев, 1991].

А. Ф. Лосев подчеркнул, что музыка обладает самостоятельностью, самостоятельностью и

уникальностью.

Замечая в музыке кое-что значимое, философ указывает на «первоначальную, до-образную и вообще до-структурную основу или чистый музыкальный опыт».

Как особый феномен - музыка есть отражение времени со своим внутренним числом, проходя через человеческое бытие и трехмерную вселенную. Время и число способно создавать определенную музыкальную модель. «Число — есть единичность подвижного покоя самотождественного различия смысла. Так возникает музыка как искусство времени, в глубине которого (времени) таится идеально-неподвижная фигурность числа и которое снаружи зацветает качествами овеществленного движения» [Лосев, 1995].

«Музыка как предмет логики» — это один из значимых философских трактатов А.Ф. Лосева, посвященных музыкальному явлению, который оказал широкое влияние на всю мировую музыкально-философскую идею [Холопов, 2001].

Чтобы полноценно понять музыку, необходимо глубоко пережить ее. Можно сказать, что музыка становится внутренней частью человека. Через это переживание происходит его сближение с идеалом мира. Когда внутри себя формируется определенная мелодическая структура, человек вызывает экзистенциальные переживания чувств, и именно здесь кроется величайшее познание музыки.

Проведенное нами исследование с 2020 по 2022 год на базе пансионата для пожилых людей, у которых были выявлены значительные нарушения в когнитивной сфере, а именно пациенты страдающие такими заболеваниями как различные виды деменций и болезнь Альцгеймера, помогло нам подтвердить гипотезу об эффективности применения музыки в качестве коррекционного метода при данных заболеваниях [Савин, www..., с.68].

В нашем исследовании участвовало 105 человек от 60 до 85 лет, разного пола с различными нейродегенеративными нарушениями головного мозга.

В ходе исследования были получены данные корреляционных показателей по шкалам NPI и MMSE, был проведен статистический анализ и выявлена корреляционная связь между двумя переменными по Пирсону. Данные отображены в диаграмме до и после проведенного эксперимента, таблица 1 [Савин, www..., с. 63].

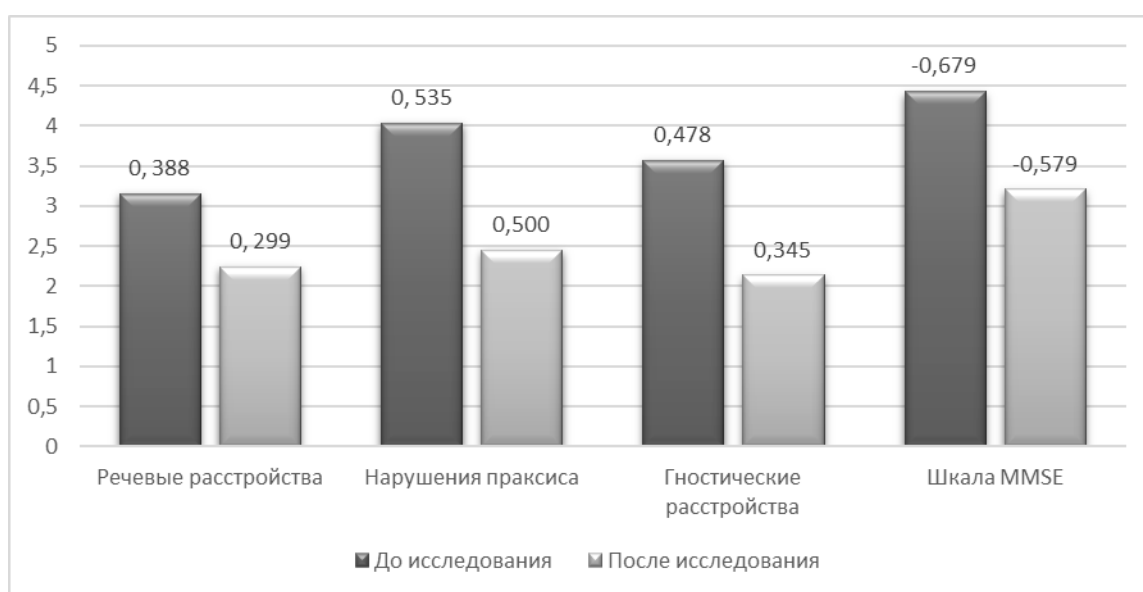


Рисунок 1 - Корреляционные данные когнитивных изменений

Заключение

В результате нашего исследования мы обнаружили положительную корреляционную связь между переменными, которая имеет практическую значимость в контексте исследования и может быть использована для дальнейших анализов и интерпретации результатов эксперимента.

На основе исследования можно сделать вывод о том, что музыка имеет потенциал оказывать положительное влияние на познавательные психические процессы и качество жизни пожилых людей, особенно при нейродегенеративных заболеваниях головного мозга. Некоторые из результатов исследований в этой области включают:

- 1) Улучшение памяти и когнитивных функций: музыка стимулирует активность различных участков мозга, связанных с памятью, вниманием и когнитивными процессами. Это может помочь улучшить способность к запоминанию информации, концентрации и мыслительным процессам.
- 2) Эмоциональное благополучие: музыка вызывает эмоциональные реакции и может быть мощным средством для снятия стресса, улучшения настроения и снижения тревожности. У пожилых людей, страдающих нейродегенеративными заболеваниями, музыка может помочь справиться с эмоциональными симптомами, такими как депрессия и тревога.
- 3) Социальное взаимодействие и коммуникация: слушание и исполнение музыки могут способствовать социальной активности пожилых людей.
- 4) Улучшение двигательных навыков: музыка стимулирует двигательные реакции и может помочь улучшить координацию и гибкость.

Музыкальная психокоррекция имеет несомненный ресурс быть эффективным средством для улучшения познавательных функций, эмоционального благополучия и качества жизни пациентов с нейродегенеративными заболеваниями головного мозга.

Библиография

1. Выготский Л.С. Мышление и речь// Там же. Т. 2: Проблемы общей психологии. М.: Педагогика, 1982. С. 46
2. Выготский Л.С. Психология искусства. М.: Педагогика, 1987. С. 242
3. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: Педагогика, 1991. С. 279
4. Лосев А. Ф. Музыка как предмет логики. М.: издательство Лосев А.Ф., 1927. С. 369
5. Лосев А.Ф. Форма — Стиль — Выражение (Сост. А. А. Тахо-Годи; Общ. — ред. А. А. Тахо-Годи и И. И. Маханькова. — М.: Мысль, 1995. — 944 с., 1 л. Портр. Daniel J. Levitin «This Is Your Brain on Music: The Science of a Human Obsession». New York: Plume (Penguin), 2007. P 314.
6. Савин Р.И. «Музыкальная терапия при заболеваниях деменции и болезни Альцгеймера» магистерская диссертация: Савин Р.И. ПСХмдо-20046.pdf (tltsu.ru).
7. Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка: Материалы для лексической разработки заимствованных слов в рус. лит. речи: С портр. и краткой биограф. А.Н. Чудинова / Сост. под ред. А.Н. Чудинова. - 3-е изд., тщательно испр. и знач. доп. (более 5000 новых слов) преимущественно соц.-полит. терминами, вошедшими в жизнь в последние годы. - Санкт-Петербург: В.И. Губинский, [1910]. - X, 676 с., 1 л. портр.; 24.
8. Холопов Ю.Н. А.Ф.Лосев и советская музыкальная наука // А.Ф.Лосев и культура XX века: Лосевские чтения. - М., 1991; Холопов Ю.Н. О формах постижения музыкального бытия // Вопросы философии. - 1993. - № 4.
9. Холопов Ю. Н. Русская философия музыки и труды А. Ф. Лосева // Холопов. URL: [http://www.kholopov.ru/The origins of music /ed. by Nils Lennart Wallin, Björn Merker, Steven Brown.— MIT Press, 2001.— 498p.](http://www.kholopov.ru/The_origins_of_music/)
10. Daniel J. Levitin «This Is Your Brain on Music: The Science of a Human Obsession». New York: Plume (Penguin), 2007. P 314.
11. The origins of music /ed. by Nils Lennart Wallin, Björn Merker, Steven Brown.— MIT Press, 2001.— 498p.
12. Iain Morley. The Prehistory of Music: Human Evolution, Archaeology, and the Origins of Musicality (англ.). — Oxford: Oxford University Press, 2013.

Music as a subject of psychology study

Natal'ya E. Serebrovskaya

Doctor of Psychological Sciences,
Professor of the Department of Philosophy, Sociology and Psychology
Nizhny Novgorod Branch
Russian Academy of National Economy and Public Administration
603950 46, ave. Gagarina, Nizhny Novgorod, Russian Federation;
Professor,
Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevsky
603022, 23, Gagarin Ave., Nizhny Novgorod, Russian Federation;
e-mail: serebrovskaya-n@yandex.ru

Roman I. Savin

postgraduate student of the Department of Philosophy of Sociology and Psychology
Nizhny Novgorod Branch
Russian Academy of National Economy and Public Administration
603950 46, ave. Gagarina, Nizhny Novgorod, Russian Federation;
e-mail: ya@savin-pro.ru

Svetlana A. Rybina

postgraduate student of the Department of Philosophy, Sociology and Psychology
Nizhny Novgorod Branch
Russian Academy of National Economy and Public Administration
603950 46, ave. Gagarina, Nizhny Novgorod, Russian Federation;
e-mail: svetarybina_mail.ru@mail.ru

Abstract

The purpose of the article is to more accurately understand the processes of the influence of music on the cognitive sphere of the human brain, the concept of music is generalized and analyzed from the point of view of A.F. Losev's philosophical thought and L.S. Vygotsky's cultural and historical concept. Procedure and methods. The analysis of the basic concept of music as a psychological phenomenon is given, a longitudinal study was conducted on the basis of a boarding house for elderly people who had significant cognitive impairments, which allowed testing a psychocorrective method of music therapy in order to reduce pathological processes. Results. The study showed that music has the necessary potential to influence such significant mental processes as gnosis, praxis, speech functions, as well as the ability to improve the quality of life of older people. Theoretical significance: The results obtained are able to contribute, complement the existing developments in musical psychocorrection and art therapy in general. Practical significance: it consists in solving the problem of prevention and correction of behavioral and mental disorders in cognitive dysfunctions, which contributes to adequate psychological assistance.

For citation

Serebrovskaya N.E., Savin R.I., Rybina S.A. (2023) Muzyka kak predmet izucheniya psikhologii [Music as a subject of psychology study]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 12 (8A), pp. 55-63. DOI: 10.34670/AR.2023.68.48.007

Keywords

The nature of music, cathartic experience, cultural and historical theory, interiorization, culture, mental processes, pure musical experience.

References

1. Vygotsky L.S. Thinking and speech// Ibid. Vol. 2: Problems of general psychology. M.: Pedagogy, 1982. p. 46
2. Vygotsky L.S. Psychology of art. M.: Pedagogy, 1987. p. 242
3. Vygotsky L.S. Pedagogical psychology. M.: Pedagogy, 1991. p. 279
4. Losev A. F. Music as a subject of logic. Moscow: Losev A.F. publishing house, 1927. p. 369
5. Losev A.F. Form — Style—Expression (Comp. A. A. Taho-Godi; General — ed. by A. A. Taho-Godi and I. I. Makhankova. — M.: Mysl, 1995. — 944 p., 1 l. Portr. Daniel J. Levitin "It's Your Brain in Music: The Science of Human Obsession." New York: Plume (Penguin), 2007. page 314.
6. Savin R.I. "Music therapy for dementia and Alzheimer's disease" magical dissertation: Savin R.I._semdo2004b.pdf (tltsu.ru).
7. Dictionary of foreign words included in the Russian language: Materials for lexical development of borrowed words in Russian lit. Speeches: From portr. and a brief bio by A.N. Chudinov / Comp. under the editorship of A.N. Chudinov. - 3rd ed., carefully applied and significant additional. (more than 5000 new words) mainly social-polit. terms that are ubiquitous in life in the following years. - St. Petersburg: V.I. Gubinsky, [1910]. - X, 676 p., 1 l. port.; 24.
8. Kholopov Yu.N. A.F.Losev and Soviet musical science // A.F.Losev and culture of the twentieth century: Losev readings. - M., 1991; Kholopov Yu.N. On the forms of comprehension of musical being // Questions of philosophy. - 1993. - № 4.
9. Kholopov Yu. N. Russian philosophy of music and the works of A. F. Losev // Kholopov. URL: [http://www.kholopov.ru/The the origins of music /ed. Niels Lennart Wallin, Bjorn Merker, Stephen Brown.— MIT Press, 2001.— 498 p.](http://www.kholopov.ru/The%20the%20origins%20of%20music%20/ed.%20Niels%20Lennart%20Wallin,%20Bjorn%20Merker,%20Stephen%20Brown.—%20MIT%20Press,%202001.—%20498%20p.)
10. Daniel J. Levitin "It's Your Brain in Music: The Science of Human Obsession." New York: Plume (Penguin), 2007. page 314.
11. The Origins of Music /ed. Niels Lennart Wallin, Bjorn Merker, Stephen Brown. — MIT Press, 2001.— 498 p.
12. Ian Morley. The Prehistory of Music: Human Evolution, Archaeology and the Origins of Musicality (Eng.). Oxford: Oxford University Press, 2013.