

Научная статья

УДК 159.9.072

<https://doi.org/10.21702/rpj.2022.4.5>

Связь оценки музыкальных способностей и показателей регуляторных функций детей, посещающих музыкальные занятия

Александра Г. Долгих¹, Лариса Ф. Баянова², Арина Н. Шатская³, Анастасия А. Якушина⁴✉

^{1,4} Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, г. Москва, Российская Федерация

^{1,2,3,4} Психологический институт Российской академии образования, г. Москва, Российская Федерация

✉ Anastasia.ya.au@yandex.ru

Аннотация: Введение. Целью данной работы было изучение согласованности оценок музыкальных способностей детей педагогами с развитием их регуляторных функций. Кроме того, в рамках исследования проводилась первичная апробация опросника для оценки музыкальных способностей детей. Новизна исследования заключается, во-первых, в разработке и использовании нового инструмента для оценки музыкальных способностей детей, основанного на концепции Б. М. Теплова, а во-вторых, в демонстрации того, что не только музыкальные занятия влияют на показатели развития регуляторных функций детей, но и некоторые из регуляторных функций также вносят вклад в музыкальные способности детей. **Методы.** В исследовании приняли участие 61 ребенок, в возрасте 5–6 лет, которые несколько раз в неделю дополнительно занимаются музыкой в детских школах искусств г. Москвы и г. Краснодара. В ходе диагностики с детьми проводилось несколько встреч, в рамках которых изучались такие показатели регуляторных функций, как когнитивная гибкость, рабочая память и торможение. В оценке уровня развития их музыкальных способностей приняли участие 50 преподавателей, которые заполняли специально разработанную анкету для выявления уровня развития следующих параметров музыкальных способностей детей: звуковысотный слух, чувство ритма, ладовое чувство и эмоциональная отзывчивость. **Результаты.** В результате было получено наличие положительной взаимосвязи между зрительной рабочей памятью и оценкой звуковысотного слуха у детей, занимающихся музыкой. Кроме того, в результате проведенного регрессионного анализа было показано, что показатель зрительной рабочей памяти детей вносит вклад в оценку таких параметров музыкальных способностей, как звуковысотный слух ($R^2 = 0,241$, $p = 0,008$) и эмоциональная отзывчивость ($R^2 = 0,149$, $p = 0,043$). **Обсуждение результатов.** Таким образом, проведенное исследование демонстрирует взаимосвязь музыкальных способностей и регуляторных функций детей, и вклад регуляторных функций в оценку музыкальных способностей детей, что обосновывает ценность систематических музыкальных занятий в дошкольном возрасте.

Ключевые слова: регуляторные функции, дошкольный возраст, занятия музыкой, музыкальные способности, дети, торможение, когнитивная гибкость, рабочая память, музыка, школы искусств

Основные положения:

- такие музыкальные способности, как звуковысотный слух, чувство ритма и эмоциональная отзывчивость, положительно взаимосвязаны с такими показателями регуляторных функций, как зрительная рабочая память и торможение детей в возрасте 5–6 лет;
- такой компонент регуляторных функций, как зрительная рабочая память, вносит вклад в оценку таких музыкальных способностей детей, как звуковысотный слух и эмоциональная отзывчивость;
- взаимосвязь музыкальных способностей и регуляторных функций детей дошкольного возраста свидетельствует о возможности использования специально разработанных программ музыкальных занятий для развития регуляторных функций детей.

Финансирование: Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда, проект № 21-78-10153.

Для цитирования: Долгих, А. Г., Баянова, Л. Ф., Шатская, А. Н., Якушина, А. А. (2022). Связь оценки музыкальных способностей и показателей регуляторных функций детей, посещающих музыкальные занятия. *Российский психологический журнал*, 19(4), 80–93. <https://doi.org/10.21702/rpj.2022.4.5>

Введение

Исследования музыкальных способностей

Музыка является культурной универсалией, и все люди обладают потенциалом для развития музыкальных способностей и компетентности. Однако проблема оценки музыкальных способностей существует на протяжении многих лет. Многие авторы разрабатывали методы оценки и диагностики способностей к музыке (Correia et al., 2022; Bentley, 1966; Gordon, 1989; Теплов, 1947), что привело к большому количеству подходов к пониманию того, что такое «музыкальные способности», и разнообразию процедур тестирования данного феномена (Colwell & Abrahams, 1991; Woodford, 1996; Hallam, 2010; Hallam & Papageorgi, 2016). Отсутствие единой теоретической концепции музыкальных способностей не только отразилось в различных тестовых процедурах, но и послужило причиной обширной критики существующих тестов, например их акцента на слуховом восприятии и продолжительности практики (Howe et al., 1995; Woodford, 1996; Demorest, 1995; Hallam, 2010; Ollen, 2006; Mosing et al., 2014). Более того, критики утверждают, что существующие тесты не могут отразить истинную природу музыкальных способностей и их развития, т. к. они игнорируют ряд важных способностей, например музыкальную коммуникацию, восприятие музыки, мотивацию (Murphy, 1999).

На данный момент к оценке музыкальных способностей применяют подход, рассматривающий музыкальные способности как социальный конструкт, имеющий различные значения в разных культурах, социальных группах и даже у отдельных людей (Hallam & Prince, 2003; Butkovic et al., 2015). Оценка представлений о музыкальных способностях как конструкта, которого придерживаются население страны, музыканты и музыкальные педагоги, позволяет учитывать культурные особенности, а также социальные изменения, происходящие в обществе. Это позволяет охватить грани концепции музыкальных способностей таким образом, чтобы отразить реальный опыт музицирования (Levitin, 2012; Kragness et al., 2021).

Так, например, в исследовании Haroutounian (2000), в котором приняли участие 244 преподавателя музыки из США, было показано, что более высокие баллы в качестве предикторов

наличия музыкальных способностей и одаренности получили такие показатели, как устойчивый интерес и самодисциплина, чем музыкальные навыки в строгом смысле. Однако среди непосредственно навыков самый высокий средний балл был получен за точность высоты тона и ритма, ритмичность и техническую беглость. При дополнительных уточнениях эксперты подчеркнули важность восприятия музыки, творческой интерпретации, исполнения и мотивации. O'Neill (2002) исследовал представления о музыкальных способностях, оценивая личные убеждения детей относительно этого конструкта. В ходе интервью 172 детей из Великобритании в возрасте от 6 до 11 лет спрашивали об их музыкальных представлениях о себе. Результаты продемонстрировали, что представления о своих музыкальных способностях в значительной степени основаны на личном опыте занятий музыкой: дети, которые не играли на инструментах, продемонстрировали более жесткий взгляд на музыкальные способности, предполагающий мало возможностей для изменений. В отличие от них, дети с музыкальным опытом имели более гибкие представления. Кроме того, важными компонентами музыкальных способностей являются мотивационные факторы и энтузиазм (Hallam, 2010; Hallam & Prince, 2003). Удовольствие от музыки, а также внутренняя мотивация, которая развивается благодаря музыкальному опыту, часто описываются как важные предпосылки к музыкальной активности и интенсивной практике, необходимой для развития музыкальных навыков (Sloboda et al., 1994).

В отечественной психологии музыкальных способностей наиболее разработанной и авторитетной является концепция Б. М. Теплова (Теплов, 1947). Согласно данной концепции, при оценке музыкальных способностей необходимо учитывать следующие компоненты: ладовое чувство (способность к восприятию звуковысотного движения, направления мелодии, ее выразительности), звуковысотный слух (способность к воспроизведению звуков и мелодий на слух) и ритмическое чувство (способность к чувствованию ритма и воспроизведению его) (Теплов, 1947). Кроме того, в данной концепции отмечается, что все музыкальные способности взаимосвязаны между собой и развиваются в музыкальной деятельности ребенка. В связи с этим при оценке музыкальных способностей важно говорить не о наличии или отсутствии той или иной способности, а об их соотношении между собой.

Регуляторные функции и занятия музыкой в дошкольном возрасте

Регуляторные функции – это общие когнитивные способности, необходимые для целенаправленного поведения, адаптации и решения проблем (Miyake et al., 2000; Morosanova et al., 2021). Они включает в себя такие компоненты, как торможение, когнитивная гибкость и рабочая память (Miyake et al., 2000; Miyake & Friedman, 2012). Многие авторы отмечают, что регуляторные функции являются важными предикторами академической успешности, социальной успешности и качества жизни (Shanmugan & Satterthwaite, 2016; Diamond, 2013; Denham & Brown, 2010). В связи с этим существует большой потенциал в разработке образовательных стратегий для их развития, начиная с детского возраста (Бухаленкова и др., 2020).

Одним из возможных способов развития регуляторных функций у детей дошкольного и младшего школьного возраста являются занятия музыкой (Diamond & Lee, 2011). При этом отмечается, что различные типы музыкальных занятий (в частности, игра на музыкальном инструменте, оркестровые занятия, хоровое пение) могут повысить показатели регуляторных функций дошкольников и младших школьников (Bugos & DeMarie, 2017; Holochwost et al., 2017; Degé et al., 2011; Jaschke et al., 2018; Roden et al., 2014; Frischen et al., 2021). В нескольких эмпирических исследованиях изучалась связь между уроками инструментальной музыки

и регуляторными функциями у детей (Degé et al., 2011; Joret et al., 2017; Zuk et al., 2014; Chen et al. 2021; Fasano et al., 2019). Результаты данных исследований свидетельствуют о положительной взаимосвязи между обучением музыкой и такими показателями регуляторных функций у детей, как торможение (Joret et al., 2017; Fasano et al., 2019), рабочая память (Chen et al. 2021), когнитивная гибкость (Degé et al., 2011; Zuk et al., 2014), скорость обработки информации (Zuk et al., 2014) и планирование (Degé et al., 2011; Chen et al. 2021).

В то же время стоит отметить, что игра на музыкальном инструменте требует высокого уровня различных компонентов регуляторных функций, таких как торможение, избирательное внимание и когнитивная гибкость (Degé & Frischen, 2022; Okada & Slevc, 2018; Holochwost et al., 2017). Например, навыки торможения требуются, когда меняются тональность или ритм, и музыканту необходимо подавить интенцию оставаться в предыдущей тональности или ритме (Degé & Frischen, 2022). Кроме того, музыкант должен считать ноты и переводить их в звуки, в то же время слушать исполняемую мелодию и анализировать ее на предмет ошибок, скорости и громкости, что тоже безусловно требует достаточного уровня развития регуляторных функций (Slevc et al., 2016).

Таким образом, несмотря на большее количество исследований, демонстрирующих взаимосвязь между занятиями музыкой и регуляторными функциями, остается неясным, способствуют ли уроки музыки развитию регуляторных функций или же дети с более развитыми регуляторными функциями с большей вероятностью будут посещать музыкальные уроки (Schellenberg, 2006; Баянова, Хаматвалеева, 2022).

В связи с неоднозначностью результатов исследований, посвященных влиянию регуляторных функций на музыкальные способности детей, и отсутствием современного диагностического инструментария для оценки музыкальных способностей детей нами было принято решение о разработке опросника для преподавателей музыки и оценки согласованности показателей регуляторных функций с результатами данного опросника.

Методы

Выборка

В исследовании принял участие 61 ребенок: 17 мальчиков и 44 девочки ($M_{age} = 68,72$ мес., $SD_{age} = 6,73$), занимающиеся музыкой в учреждениях дополнительного образования (детские музыкальные школы и детские школы искусств) г. Москвы и г. Краснодара. Все участвующие в исследовании дети посещали старшую группу детского сада. Дети посещали занятия музыкой в школах искусств от 3 месяцев до полугода, от 1 до 3 раз в неделю. Занятия представляли собой как непосредственно обучение игре на музыкальном инструменте, так и смешанные практики, где дети танцевали под музыку, занимались в группе и пели в хоре. С каждым ребенком проводилось 2 встречи длительностью 20–25 минут. Порядок предъявления заданий в каждой встрече для всех детей был одинаковым.

Методики

Уровень развития регуляторных функций измерялся с помощью батареи методик, являющихся субтестами нейропсихологического диагностического комплекса NEPSY-II (Korkman et al., 2007):

1. Субтест «Повторение предложений» (Sentences Repetition) направлен на диагностику слухоречевой рабочей памяти. В этой методике используются 17 предложений с постепенным

усложнением стимульного материала (предложения становятся длиннее и сложнее по структуре). За каждое предложение ребенку начисляется 2 балла в случае отсутствия ошибок, 1 балл – за одну или две ошибки, 0 баллов – за три и более ошибок или при невозможности повторить предложение).

2. Субтест «Память на конструирование» (Memory for Designs) направлен на диагностику зрительной рабочей памяти. При помощи данной методики происходит измерение сразу двух аспектов зрительной памяти – памяти на «образы» и на пространственное расположение деталей изображения. По каждому заданию начисляется по одному баллу за каждую правильно выбранную карточку («детали»), по одному – за каждое правильно указанное место, занятое в эталоне («расположение»).
3. Субтест «Сортировка карт по изменяемому признаку» (Dimensional Change Card Sort) представляет собой несколько заданий на сортировку карточек по разным признакам. Методика направлена на определение уровня развития когнитивной гибкости у ребенка.
4. Субтест «Торможение» (Inhibition) состоит из двух проб: первая – на называние геометрических фигур, а вторая – на торможение. Результаты выполнения ребенком данной методики (количество допущенных ошибок и время, потраченное на выполнение каждой из проб) позволяют определить уровень развития процессов переключения и сдерживания ребенка.

Анкета для преподавателей

Для оценки музыкальных способностей детей, посещающих дополнительные занятия по музыке, был разработан опросник «Оценка музыкальных способностей детей». При составлении опросника для преподавателей за основу нами была выбрана концепция музыкальных способностей Б. М. Теплова (Теплов, 1947), описанная выше. Однако в связи с необходимостью учета актуального жизненного контекста и важностью мотивационно-эмоциональной составляющей развития детей, нами был включен еще один компонент музыкальных способностей, который в большей степени связан с получением удовольствия от занятий музыкой, – эмоциональная отзывчивость, которая определяется как способность к эмоциональной включенности в музыку и пробуждению воображения.

Таким образом, данная анкета состоит из 20 вопросов и направлена на оценку преподавателем, занимающимся с ребенком, его музыкальных способностей. Каждая из 4 шкал определяется с помощью пяти вопросов, выявляющих соответствующие компетенции ребенка, – способность воспроизводить мелодию, определять направление движения мелодии, различать регистры на слух, определять ритм мелодии, эмоциональное реагирование на мелодию:

- в шкалу «звукоразличительный слух» входят следующие вопросы «Ребенок способен спеть любимую песню с аккомпанементом и без него, чисто интонируя звуки»; «Ребенок способен определить направление движения мелодии – вверх, вниз, на месте»;
- в шкалу «ладовое чувство» входят следующие вопросы: «Ребенок способен определить характер аккорда – мажор и минор»; «Ребенок способен определить направление движения аккордов – вверх, вниз, на месте»;
- вопросы шкалы «чувство ритма» выглядят следующим образом: «Ребенок умеет организовывать звуки в музыкальные формы, чтобы в итоге получалась цельная композиция»; «Ребенок чувствует и понимает характер ритма произведения (спокойный и медленный, активный и веселый)»;

– в шкалу «эмоциональная отзывчивость» включены следующие вопросы: «Ребенок способен почувствовать характер музыки (весело, грустно)»; «Музыка будит у ребенка воображение, вызывая различные представления, ассоциации, картинки».

Апробация методики проходила в несколько этапов. На первом этапе был составлен опросник, состоящий из 16 вопросов, которые представляли собой единую шкалу. Далее была создана фокус-группа из 7 педагогов трех музыкальных школ, которым был направлен первичный вариант методики. После утверждения итогового варианта экспертами опросник был отправлен преподавателям музыкальных школ. Всего в исследовании приняли участия 50 преподавателей музыки, которые обучали детей, проходивших диагностику.

Результаты

Для обработки эмпирических данных использовались программы Microsoft Excel 2016 и IBM SPSS Statistics 22. В результате проверки распределения на нормальность было выявлено, что распределение по выборке носит смешанный характер (критерий Колмогорова – Смирнова), поэтому далее для проверки гипотез были применены непараметрические методы обработки данных.

Таблица 1

Описательные статистики показателей регуляторных функций детей дошкольного возраста

Параметры регуляторных функций	Среднее значение	Минимальное значение	Максимальное значение
Когнитивная гибкость	19,36	13	22
Зрительная рабочая память	85,66	53	114
Слухоречевая рабочая память	19,52	8	28
Называние, время	92,51	49	164
Торможение, время	124,69	80	180
Ошибки	12,87	3	51
Ошибки, называние	4,22	0	25
Ошибки, торможение	8,64	2	31
Называние, комби	10,43	1	17
Торможение, комби	10,18	3	16

В результате анализа описательных статистик показателей регуляторных функций детей было продемонстрировано, что показатели детей дошкольного возраста, посещающих дополнительные музыкальные занятия, находятся в рамках нормы относительно показателей детей такого же возраста, не посещающих дополнительные занятия по музыке (табл. 1).

Проверка надежности-согласованности шкал анкеты для преподавателей

Для проверки надежности-согласованности шкал опросника «Оценка музыкальных способностей детей» был посчитан коэффициент альфа Кронбаха ($\alpha = 0,880$). Достаточно высокий показатель коэффициента указывает на то, что шкалы методики согласованы между собой.

В результате проведения корреляционного анализа шкал опросника (Ro Спирмена) было показано, что все шкалы методики значимо и положительно коррелируют между собой ($p < 0,01$). Подобные результаты также демонстрируют связь и согласованность шкал опросника между собой (табл. 2).

Таблица 2

Результаты корреляционного анализа шкал анкеты для преподавателей

Показатели РФ	Звуковысотный слух	Ладовое чувство	Чувство ритма	Эмоциональная отзывчивость
Звуковысотный слух		0,714**	0,631**	0,544**
Ладовое чувство	0,714**		0,761**	0,545**
Чувство ритма	0,631**	0,761**		0,738**
Эмоциональная отзывчивость	0,544**	0,545**	0,738**	

Взаимосвязь оценок преподавателей с показателями регуляторных функций детей

Для определения уровня согласованности оценок преподавателей музыкальных способностей детей с регуляторными функциями и эмоциональным развитием дошкольников был проведен корреляционный анализ (табл. 3).

Таблица 3

Результаты корреляционного анализа показателей регуляторных функций с оценками педагогов

Показатели РФ	Звуковысотный слух	Ладовое чувство	Чувство ритма	Эмоциональная отзывчивость
Когнитивная гибкость	0,064	0,011	0,132	0,240
Зрительная рабочая память	0,421**	0,262	0,333*	0,342*
Слухоречевая рабочая память	-0,050	-0,072	0,019	-0,056
Называние, время	-0,323*	-0,280	-0,302*	-0,348*
Торможение, время	-0,363*	-0,264	-0,283	-0,234
Ошибки	-0,282	-0,241	-0,173	-0,337*
Ошибки, называние	-0,106	-0,186	-0,092	-0,233
Ошибки, торможение	-0,304*	-0,219	-0,164	-0,302*
Называние, комби	0,096	0,066	-0,021	0,106
Торможение, комби	0,207	0,069	-0,005	0,162

В результате проведения корреляционного анализа были выявлены значимые положительные связи между такими показателями, как зрительная рабочая память и звуковысотный слух ($r = 0,421$; $p < 0,01$). То есть чем лучше у ребенка развита зрительная рабочая память, тем выше у этого ребенка преподаватель оценивает способность к воспроизведению мелодии и возможности определения направления мелодии. Помимо этого, показатели зрительной рабочей памяти положительно взаимосвязаны с оценками преподавателей по таким показателям, как чувство ритма ($r = 0,333$; $p < 0,05$) и эмоциональная отзывчивость ($r = 0,342$; $p < 0,05$).

Также несколько показателей методики на торможение продемонстрировали значимые отрицательные взаимосвязи с такими показателями оценок музыкальных способностей детей, как звуковысотный слух, чувство ритма и эмоциональная отзывчивость. То есть, чем быстрее дети справляются с задачей на торможение, тем выше преподаватели оценивают у них способности к воспроизведению мелодии, к определению направления мелодии, к определению ритма музыки, а также к способности эмоционально откликаться на музыку.

Для анализа непосредственного вклада уровня развития регуляторных функций детей, занимающихся музыкой, в оценку их музыкальных способностей проведен множественный регрессионный анализ, критерием в котором выступили показатели музыкальных способностей, а предикторами – перечисленные выше регуляторные функции детей.

Таблица 4

Результаты регрессионного анализа вклада показателей регуляторных функций в показатели переменной «звуковысотный слух»

	Коэффициент регрессии	R-квадрат	F	Значимость	Критерий Дурбина – Уотсона
Константа	8,064				
Зрительная рабочая память	0,126	0,241	8,264	0,008	1,596

В результате проведения регрессионного анализа было показано, что показатель зрительной рабочей памяти детей на 24,1 % вносит вклад в оценку преподавателями такого параметра, как звуковысотный слух (табл. 4).

Таблица 5

Результаты регрессионного анализа вклада показателей регуляторных функций в показатели переменной «эмоциональная отзывчивость»

	Коэффициент регрессии	R-квадрат	F	Значимость	Критерий Дурбина – Уотсона
Константа	14,026				
Зрительная рабочая память	0,081	0,149	4,534	0,043	1,291

В результате проведения регрессионного анализа было показано, что такой показатель регуляторных функций детей, как зрительная рабочая память, на 14,9 % вносит вклад в оценку преподавателями такого параметра, как эмоциональная отзывчивость (табл. 5).

Таким образом, такой показатель регуляторных функций, как зрительная рабочая память, в большей степени определяет оценки преподавателей по таким показателям музыкальных способностей дошкольников, как звуковысотный слух и эмоциональная отзывчивость.

Обсуждение результатов

В результате проведенного исследования нами была разработана и апробирована методика для оценки музыкальных способностей детей педагогами.

Проверка надежности-согласованности данного опросника показала приемлемые результаты, что свидетельствует об однородности шкал и возможности ее дальнейшего проведения. В то же время, ввиду отсутствия иного диагностического инструментария, на данный момент мы не можем проверить конструктивную валидность данной методики.

Также в результате проведенного исследования была выявлена взаимосвязь между таким параметром регуляторных функций, как зрительная рабочая память и таким параметром оценки преподавателей, как звуковысотный слух: т. е. дети с более развитой способностью удерживать в рабочей памяти предметы и их расположение в большей степени способны узнавать звуки разной высоты и тембра. Кроме того, результаты продемонстрировали, что параметр «зрительная рабочая память» более, чем на 20 % вносит вклад в способность узнавать звуки. На наш взгляд, данные результаты могут быть связаны с тем, что во время обучения игре на музыкальном инструменте дети в первую очередь учатся играть, используя нотные тетради и проходя уроки сольфеджио, на которых могут развивать свой слух и нотную грамотность. В связи с этим за счет развития умения соотносить ноты и звуки возможно и развитие зрительной рабочей памяти. Этот результат согласуется с некоторыми исследованиями, в которых также показано влияние занятий музыкой на зрительную рабочую память (Frischen et al., 2021; Bayanova et al., 2022). Например, в работе Frischen et al. (2021) дети, которые участвовали в исследовании, обучались непосредственно игре на музыкальных инструментах, что подразумевает активность по изучению нотной грамоты и чтение нот. Можно предположить, что именно такая деятельность способствует развитию зрительной рабочей памяти, в отличие от смешанных музыкальных занятий, когда дети также поют, слушают музыку, танцуют под музыку, играют в ритмические игры и т. д. (Frischen et al., 2021). Кроме того, в исследовании Л. Баяновой и коллег было показано, что у детей, занимающихся музыкой, также выше уровень зрительной рабочей памяти, чем у детей, не занимающихся музыкой (Bayanova et al., 2022). Однако в данном исследовании подобные различия не были значимыми, что объясняется тем, что дети, включенные в музыкальную группу, не только обучались игре на музыкальном инструменте, но и были включены в другие активности, связанные с музыкой. Также данное исследование было пилотным, и в нём не было контроля многих факторов, которые могли оказать влияние на полученные результаты. Кроме того, рядом авторов отмечается, что зрительная рабочая память развивается у детей в более позднем возрасте, что также может оказывать влияние на наличие противоречивых результатов исследования Л. Баяновой и коллег (Tikhomirova et al., 2020).

В то же время важно подчеркнуть, что результаты нашего исследования не согласуются с большинством исследований по данной тематике, в которых демонстрируется влияние занятий музыкой на развитие в большей степени слухоречевой рабочей памяти, нежели зрительной (Ho et al., 2003; Бойко и др., 2019; Chen et al. 2021). На наш взгляд, это может связано с ограничениями проведенного исследования. Одним из ограничений данного исследования является небольшая выборка, которая не дает возможности оценить в достаточной мере диагностические возможности разработанного опросника для преподавателей и поиска взаимосвязей между регуляторными функциями детей, и оценкой их музыкальных способностей

преподавателями. Также дети, принимавшие участие в нашем исследовании, посещали музыкальные занятия не более 6 месяцев, и их способности могли еще не сформироваться в достаточной мере, чтобы можно было отметить различия в их музыкальных способностях и регуляторных функциях. Кроме того, т. к. исследование носило пилотный характер, в нём были учтены такие факторы, как взаимоотношения преподавателя с учениками, стиль преподавания, домашняя музыкальная среда и др.

Заключение

Таким образом, в результате проведенного исследования был разработан и апробирован опросник для оценки музыкальных способностей детей. Данный опросник представляет ценность для дальнейшего изучения взаимосвязи способностей к музыке у детей как с их личностным и когнитивным развитием, так и с особенностями преподавания музыки в детских школах искусств. Кроме того, результаты проведенного исследования продемонстрировали взаимосвязь такого компонента регуляторных функций, как зрительная рабочая память, с музыкальными способностями детей. Дальнейшее изучение того, как занятия музыкой связаны с развитием регуляторных функций, важно, с одной стороны, для разработки программ целенаправленного воздействия на регуляторные функции детей дошкольного возраста, а с другой – для совершенствования музыкального мастерства за счет развития регуляторных функций детей.

Литература

- Баянова, Л. Ф., Хаматвалеева, Д. Г. (2022). Обзор зарубежных исследований творческого мышления в психологии развития. *Вестник Московского Университета. Серия 14: Психология*, 2, 51–72.
- Бойко, Л. А., Терещенко, Л. В., Величковский, Б. Б., Латанов, А. В. (2019). Зрительно-моторная деятельность профессиональных пианистов при чтении с листа нотного текста. *Вестник Московского Университета. Серия 14: Психология*, 2, 3–26.
- Бухаленкова, Д. А., Гаврилова, М. Н., Айрапетян, З. В., Тарасова, К. С., Семенов, Ю. И. (2020). Связь между игровыми предпочтениями в домашних условиях и развитием саморегуляции у детей дошкольного возраста. *Национальный психологический журнал*, 2, 99–108.
- Теплов, Б. М. (1947). *Психология музыкальных способностей*. АПН РСФСР.
- Bayanova, L., Chichinina, E., Veraksa, A., Almazova, O., & Dolgikh, A. (2022). Difference in executive functions development level between two groups: Preschool children who took extra music classes in art schools and children who took only general music and dance classes offered by preschools. *Education Science*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/educsci12020119>
- Bentley, A. (1966). *Musical ability in children and its measurement*. Harrap.
- Bugos, J. A., & DeMarie, D. (2017). The effects of a short-term music program on preschool children's executive functions. *Psychology of Music*, 45(6), 855–867. <https://doi.org/10.1177/0305735617692666>
- Butkovic, A., Ullén, F., & Mosing, M. A. (2015). Personality related traits as predictors of music practice: Underlying environmental and genetic influences. *Personality and Individual Differences*, 74, 133–138. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.10.006>
- Chen, J., Scheller, M., Wu, C., Hu, B., Peng, R., Liu, C., Liu, S., Zhu, L., & Chen, J. (2021). The relationship between early musical training and executive functions: Validation of effects of the sensitive period. *Psychology of Music*, 50(1), 86–99. <https://doi.org/10.1177/0305735620978690>

- Colwell, R., & Abrahams, F. (1991). Edwin Gordon's contribution: An appraisal. *The Quarterly Journal of Music Teaching and Learning*, 2(1–2), 18–36.
- Correia, A. I., Vincenzi, M., Vanzella, P., Pinheiro, A. P., Lima, C. F., & Schellenberg, E. G. (2022). Can musical ability be tested online? *Behavior Research Methods*, 54, 955–969. <https://doi.org/10.3758/s13428-021-01641-2>
- Degé, F., & Frischen, U. (2022). The impact of music training on executive functions in childhood – A systematic review. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 25, 579–602. <https://doi.org/10.1007/s11618-022-01102-2>
- Degé, F., Kubicek, C., & Schwarzer, G. (2011). Music lessons and intelligence: A relation mediated by executive functions. *Music Perception*, 29(2), 195–201. <https://doi.org/10.1525/mp.2011.29.2.195>
- Demorest, S. M. (1995). Issues of ecological validity for perceptual research in music. *Psychomusicology: A Journal of Research in Music Cognition*, 14(1–2), 173–181. <https://doi.org/10.1037/h0094085>
- Denham, S. A., & Brown, C. (2010). "Plays nice with others": Social-emotional learning and academic success. *Early Education and Development*, 21(5), 652–680. <https://doi.org/10.1080/10409289.2010.497450>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333(6045), 959–964. <https://doi.org/10.1126/science.1204529>
- Fasano, M. C., Semeraro, C., Cassibba, R., Kringelbach, M. L., Monacis, L., de Palo, V., Vuust, P., & Brattico, E. (2019). Short-term orchestral music training modulates hyperactivity and inhibitory control in school-age children: A longitudinal behavioral study. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00750>
- Frischen, U., Schwarzer, G., & Degé, F. (2021). Music lessons enhance executive functions in 6- to 7-year-old children. *Learning and Instruction*, 74. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101442>
- Gordon, E. E. (1989). *Audie: A game for understanding and analysing your child's musical potential*. GIA.
- Hallam, S. (2010). 21st century conceptions of musical ability. *Psychology of Music*, 38(3), 308–330. <https://doi.org/10.1177/0305735609351922>
- Hallam, S., & Papageorgi, I. (2016). Conceptions of musical understanding. *Research Studies in Music Education*, 38(2), 133–154. <https://doi.org/10.1177/1321103X16671037>
- Hallam, S., & Prince, V. (2003). Conceptions of musical ability. *Research Studies in Music Education*, 20(1), 2–22. <https://doi.org/10.1177/1321103X030200010101>
- Haroutounian, J. (2000). Perspectives of musical talent: A study of identification criteria and procedures. *High Ability Studies*, 11(2), 137–160. <https://doi.org/10.1080/13598130020001197>
- Ho, Y.-C., Cheung, M.-C., & Chan, A. S. (2003). Music training improves verbal but not visual memory: Cross-sectional and Longitudinal explorations in children. *Neuropsychology*, 17(3), 439–450. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.17.3.439>
- Holochwost, S. J., Propper, C. B., Wolf, D. P., Willoughby, M. T., Fisher, K. R., Kolacz, J., Volpe, V. V., & Jaffee, S. R. (2017). Music education, academic achievement, and executive functions. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 11(2), 147–166. <https://doi.org/10.1037/aca0000112>
- Howe, M. J. A., Davidson, J. W., Moore, D. G., & Sloboda, J. A. (1995). Are there early childhood signs of musical ability? *Psychology of Music*, 23(2), 162–176. <https://doi.org/10.1177/0305735695232004>
- Jaschke, A. C., Honing, H., & Scherder, E. J. A. (2018). Longitudinal analysis of music education on executive functions in primary school children. *Frontiers in Neuroscience*, 12. <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00103>
- Joret, M.-E., Germeys, F., & Gidron, Y. (2017). Cognitive inhibitory control in children

- following early childhood music education. *Musicae Scientiae*, 21(3), 303–315. <https://doi.org/10.1177/1029864916655477>
- Korkman, M., Kirk, U., & Kemp, S. L. (2007). *NEPSY II. Administrative Manual*. Psychological Corporation.
- Kragness, H. E., Swaminathan, S., Cirelli, L. K., & Schellenberg, E. G. (2021). Individual differences in musical ability are stable over time in childhood. *Developmental Science*, 24(4). <https://doi.org/10.1111/desc.13081>
- Levitin, D. J. (2012). What does it mean to be musical? *Neuron*, 73(4), 633–637. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2012.01.017>
- Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 8–14. <https://doi.org/10.1177/0963721411429458>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Morosanova, V. I., Fomina, T. G., & Bondarenko, I. N. (2021). Dynamics of interrelationships between conscious self-regulation, psychological and school-related subjective well-being in adolescents: Three-year cross-lagged panel study. *Psychology in Russia: State of the Art*, 14(3), 34–49. <https://doi.org/10.11621/pir.2021.0303>
- Mosing, M. A., Madison, G., Pedersen, N. L., Kuja-Halkola, R., & Ullén, F. (2014). Practice does not make perfect: No causal effect of music practice on music ability. *Psychological Science*, 25(9), 1795–1803. <https://doi.org/10.1177/0956797614541990>
- Murphy, C. (1999). How far do tests of musical ability shed light on the nature of musical intelligence? *British Journal of Music Education*, 16(1), 39–50. <https://doi.org/10.1017/s0265051799000133>
- O’Neill, S. A. (2002). The self-identity of young musicians. In R. MacDonald, D. J. Hargreaves, & D. Miell (Eds.), *The Oxford Handbook of music psychology* (pp. 79–96). Oxford University Press.
- Okada, B. M., & Slevc, L. R. (2018). Individual differences in musical training and executive functions: A latent variable approach. *Memory & Cognition*, 46, 1076–1092. <https://doi.org/10.3758/s13421-018-0822-8>
- Ollen, J. E. (2006). *A criterion-related validity test of selected indicators of musical sophistication using expert ratings* (Doctoral thesis). Ohio State University. https://www.academia.edu/26499046/A_criterion_related_validity_test_of_selected_indicators_of_musical_sophistication_using_expert_ratings
- Roden, I., Grube, D., Bongard, S., & Kreutz, G. (2014). Does music training enhance working memory performance? Findings from a quasi-experimental longitudinal study. *Psychology of Music*, 42(2), 284–298. <https://doi.org/10.1177/0305735612471239>
- Schellenberg, E. G. (2006). Long-term positive associations between music lessons and IQ. *Journal of Educational Psychology*, 98(2), 457–468. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.2.457>
- Shanmugan, S., & Satterthwaite, T. (2016). Neural markers of the development of executive function: Relevance for education. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 10, 7–13. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2016.04.007>
- Slevc, L. R., Davey, N. S., Buschkuhl, M., & Jaeggi, S. M. (2016). Tuning the mind: Exploring the connections between musical ability and executive functions. *Cognition*, 152, 199–211. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.03.017>
- Sloboda, J., Davidson, J. W., & Howe, M. J. A. (1994). Is everyone musical? *The Psychologist*, 7(8), 349–354.

- Tikhomirova, T. N., Malykh, A. S., & Malykh, S. B. (2020). Visuospatial working memory development across years of schooling. *Psychology in Russia: State of the Art*, 13(4), 207–222. <https://doi.org/10.11621/pir.2020.0414>
- Woodford, P. (1996). Evaluating Edwin Gordon's music learning theory from a critical thinking perspective. *Philosophy of Music Education Review*, 4(2), 83–95.
- Zuk, J., Benjamin, C., Kenyon, A., & Gaab, N. (2014). Behavioural and neuronal correlates of executive functioning in musicians and non-musicians. *PLoS ONE*, 9(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099868>

Поступила в редакцию: 30.10.2022

Поступила после рецензирования: 27.11.2022

Принята к публикации: 01.12.2022

Заявленный вклад авторов

Александра Георгиевна Долгих – концептуализация и методология, администрирование проекта, окончательное утверждение версии для публикации.

Лариса Фаритовна Баянова – концептуализация и методология, окончательное утверждение версии для публикации.

Арина Николаевна Шатская – проведение исследования, окончательное утверждение версии для публикации.

Анастасия Александровна Якушина – подготовка и редактирование текста, проведение статистического анализа, окончательное утверждение версии для публикации.

Информация об авторах

Александра Георгиевна Долгих – кандидат психологических наук, доцент, заведующая лабораторией психологии информационной безопасности подростков, ФГБНУ «Психологический институт РАО», факультет психологии ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», г. Москва, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8845-1575>, e-mail: ag.dolgikh@mail.ru

Лариса Фаритовна Баянова – доктор психологических наук, профессор, научный сотрудник лаборатории психологии детства и цифровой социализации ФГБНУ «Психологический институт РАО», г. Москва, Российская Федерация; Scopus Author ID: 35329260200, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7410-9127>, e-mail: balan7@yandex.ru

Арина Николаевна Шатская – лаборант лаборатории психологии детства и цифровой социализации, ФГБНУ «Психологический институт РАО», г. Москва, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7283-8011>, e-mail: arina.shatskaya@mail.ru

Анастасия Александровна Якушина – преподаватель кафедры психологии образования и педагогики, факультет психологии ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», ФГБНУ «Психологический институт РАО», г. Москва, Российская Федерация; Scopus Author ID: 57226891040, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4968-336X>, e-mail: Anastasia.ya.au@yandex.ru

Информация о конфликте интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.