

**Исследование взаимосвязи фоновой музыки и решения когнитивных задач**

**Научный руководитель – Комиссарова Анастасия Сергеевна**

*Бобкова Мария Дмитриевна*

*Студент (бакалавр)*

Государственный университет просвещения, Москва, Россия

*E-mail: bobkova.md@mail.ru*

На протяжении многих веков музыка является неотъемлемой частью жизни человека, она буквально везде: в рекламе, на рингтоне, рядом с музыкальными учреждениями, в детстве мамы поют детям колыбельные и т.д. Проводились исследования [1, 4], доказывающие влияние музыки на физиологические процессы. Согласно данным исследований [2], у людей синхронизируется функция сердца и дыхания с чётким ритмом техно.

Далее мы рассмотрим, как фоновая музыка может влиять на выполнение когнитивных задач. Ранее были сделаны неоднозначные выводы в предыдущих исследованиях по теме фоновой классической музыки и когнитивных процессов в образовательной среде среди здоровых учеников [5, 3]. Важно отметить, что было выявлено положительное влияние фоновой классической музыки на выполнение когнитивных задач среди учеников с особыми образовательными потребностями [6,7,8]. Можно проследить, что фоновая классическая музыка сравнивалась с тишиной или белым шумом, но не с другими музыкальными жанрами. Другие жанры были упущены и получили значительно меньше внимания, чем классическая музыка. Данные исследования подтверждают новизну и актуальность нашей работы.

Далее перейдём к результатам проведённого нами исследования, целью которого являлось выявление зависимости качества выполнения когнитивных задач от фоновой музыки. Были рассмотрены такие когнитивные (познавательные) процессы, как мышление, внимание и воображение. Эмпирическую базу тестирования составили: Арифметический тест, по условиям которого следовало сложить три числа, Тест на внимательность, где следовало найти нужную букву в строке, Тест на визуально-пространственные способности. Процедура эксперимента включала в себя рандомизированный порядок условий и тестов с наличием перерыва для отдыха между условиями с целью минимизирования утомляемости. В эксперименте участвовали ученики 8-11 классов. Среди них было 13 девочек и 13 мальчиков. Гипотезы нашего исследования были таковы: при решении когнитивных задач под фоновую классическую музыку старшеклассники допускают меньше ошибок, чем под техно и в тишине; старшеклассники выполняют когнитивные задачи быстрее под техно, чем в тишине и под классическую музыку. Хотя эксперимент имел некие ограничения, (выборка изначально включает одарённых детей; все участники приходили с разным физическим и ментальным состоянием; размер выборки небольшой; отсутствие измерения стартового уровня; неидеальная тишина в условии “тишина”) подтверждается только гипотеза 2 (быстрее под техно) и только для арифметического теста. Остальные результаты не оказались статистически значимыми.

Наше исследование имеет перспективы. Изучение влияния других жанров музыки на выполнение когнитивных задач; изучение выполнения других когнитивных процессов, например, память; расширение изучаемых групп; комбинирование поведенческих методов с методами нейровизуализации (EEG, fMRI, fNIRS); пилотирование программы в реальных условиях (школы, компании). В Государственном университете просвещения на базе Педагогического технопарка «Кванториум» имени И.В. Курчатова имеется современное оборудование, при помощи которого можно в перспективе усовершенствовать сбор и анализ данных.

### Источники и литература

- 1) Стулов И. Х. Влияние музыки на психофизиологию человека //Проблемы музыкально-исполнительского искусства и образования. – 2018. – С. 221-227.
- 2) Филиппов Д. А. ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ЧЕЛОВЕКА //Инновации в современной науке. – 2017. – С. 528-538.
- 3) Angel, I. A., Polzella, D. J., & Elvers, G. C. (2010). Background music and cognitive performance. *Perceptual and Motor Skills*, 110(3C), 1059–1064.
- 4) Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49–59.
- 5) Črnčec, R., Wilson, S. J., & Prior, M. (2006). The cognitive and academic benefits of music to children: Facts and fiction. *Educational Psychology*, 26(4), 579–594.
- 6) D'Souza A. A., Wiseheart M. Cognitive effects of music and dance training in children //Archives of Scientific Psychology. – 2018. – Т. 6. – №. 1. – С. 178.
- 7) French, J.W., Ekstrom, R.B., & Price, L. (1963). manual for kit of reference tests for cognitive factors (revised 1963).
- 8) The Power of Music: a research synthesis on the impact of actively making music on the intellectual, social and personal development of children and young people [Электронный ресурс]: <https://archive.org/details/the-power-of-music-susan-hallam> (Дата обращения 12.01.2024)