**Введение**

Искусство и музыка старше науки и старше мышления: в искусстве человек выражает свое отношение к природе и жизни, в искусстве мысль растворена в чувстве и слита с ним неразлучно – искусство как творческое самовыражение человека и способ его взаимодействия с миром возникло раньше абстрактного мышления и раньше науки. А это значит, что человеческий мозг формировался сначала в рамках художества – песен, плясок и ритуалов. Он формировался тогда, когда человек покрывал стены пещер магическими рисунками, мозг формировался тогда, когда человек слагал стихи и пел песни, и только потом, через многие тысячелетия этот же самый мозг вычислил ход планет, проник в тайны вещества и познал законы эволюции живой природы.

Человек Музыкальный, слушающий музыку, сочиняющий и исполняющий ее, старше чем Человек Разумный. Человек музицировал еще тогда, когда не умел измерять и вычислять, и понятие числа только брезжило в его уме. Он музицировал и тогда, когда не умел еще обрабатывать землю и не умел строить суда, пересекающие моря.

Музыка уже в глубочайшей древности была средоточием чувств и мыслей человека. Музыка помогала ему общаться с ближними, она участвовала в открытии слова, потому что явилась раньше его. Еще не было математической науки, но в музыкальном ритме сущность пропорций, симметрии и отношения единиц времени уже открылись человеку. Еще не было геометрии, но в мелодиях, которые пел человек, уже было представление о существовании верха и низа, о разных «точках пространства», которые обозначали разные по высоте звуки. Древнейший человек мыслил с помощью музыки еще до того, как открыл абстрактное мышление и научился пользоваться понятиями. Умственные навыки человека на протяжении тысячелетий складывались в рамках искусства музыки с тем, чтобы потом отделиться от нее.

Цивилизация признала выдающуюся роль музыки в становлении человеческого мозга. Древние греки говорили о гармонии небесных сфер, считая, что в космосе звучит музыка и выражает его законы: не понимая и не зная музыку, нельзя понять и природу. Древние китайцы считали музыку формулой мира, уподобляя отношения звуков отношению любых величин, вещей и предметов.

В европейском средневековье музыка наряду с геометрией и астрономией входила в число наук. Музыку человечество никогда не отделяло от мышления, считая ее частью мышления и в некоторой степени его источником. Мышление и мыслительные операции - сравнение, установление отношений, анализ и синтез, разложение на части и объединение в целое - органично присутствуют в музыке, и вполне возможно, эти умственные навыки из музыки перешли в царство абстрактной мысли, перекидывая психологический мост между миром искусства и миром науки, между миром эмоционально-чувственного мышления и мышления абстрактно-логического.

Данная работа создана доказать неоценимый вклад музыки в развитие человека, его психических и физиологических качеств.

**Музыка и школьная наука**

На протяжении столетий в развитии европейской культуры «музыкальный акцент» продолжал существовать и активно участвовать в процессе образования: в университетах средневековой Европы и в университетах эпохи Возрождения музыку изучали наряду с другими, более «полезными» науками. Перелом произошел в XVIII веке, когда божественное отступило перед земным, духовное перед практическим, и человек стал думать о «презренной пользе» гораздо больше, чем о формировании самого себя. Усилия вкладывались в знания, умения и навыки, а развитие способностей и умножение умственных сил считались второстепенным делом.

В индустриальную и постиндустриальную эру общество стало свидетелем небывалого расцвета науки, и стало приписывать его правильной, «прагматической» постановке образования. При этом общество забыло самое главное: человеческий мозг эволюционирует медленно, и таланты, которые мы наблюдаем сегодня и наблюдали вчера есть плод генетического развития, которое совершалось в течение многих столетий до наблюдаемого расцвета.

Это означает лишь то, что расцвет научного мышления и умственной одаренности можно приписать системе образования предшествующих столетий, в недрах которой формировалась природа мышления современного человека - в гораздо большей степени его умственные ресурсы проистекают из генетически накопленного мыслительного багажа, нежели из того непосредственного процесса образования, в рамках которого он сложился.

Во второй половине XX века наряду с гигантскими успехами науки и промышленности общество столкнулось с некоторой «механизацией» мышления, с его формализацией. В современном обществе возобладала «исполнительская», а не творческая тенденция по отношению к человеку. Он воспринимается как субъект, действующий по инструкции и умеющий выполнять ограниченный набор операций, но этот набор он выполняет очень хорошо поскольку «натаскан» на его выполнение.

Отношение к себе как к функции возобладало среди мо­лодежи, значительная часть которой утратила вкус к твор­честву и творческому самовыражению, предпочитая усваи­вать положенные инструкции, не тратить себя на творческое напряжение и расширять насколько возможно свой досуг.

В отдаленной перспективе подобная философия может привести к вырождению и утрате человеческим родом свое­го творческого потенциала: человек, не мыслящий себя как самостоятельную духовно-творческую единицу, перестает продуцировать идеи, перестает быть двигателем культур­ного и цивилизационного роста. «Общество потребления» опасно чрезмерно механическим подходом к человеку, гро­зящим выхолостить его творческий потенциал.

На рубеже третьего тысячелетия во многих странах педагогическое сообщество осознало ограниченность и опасность механической функциональности в понимании человека и его общественной роли. В последние годы пе­дагогическое сообщество развитых стран пытается пересмотреть философские основы образования, оно обращает свой взор к традициям, когда образование не мыслилось вне искусства и широко включало его и как предмет и как метод обучения.

Искусство питало человеческую одаренность на заре истории, оно продолжало питать ее и потом, когда изучение наук и изучение искусств в нерасторжимом единстве состав­ляли содержание образования.

Теперь, когда образование из-за своего чрезмерного праг­матизма грозит поставить под угрозу будущее таланта, бу­дущее творческих сил человечества, самые дальновидные представители педагогического сообщества делают ставку на искусство и в первую очередь музыку, которая должна умножить умственные силы учеников и помочь им в преодо­лении трудностей обучения.

**Музыка и мозг**

Разнообразные исследования, выполненные в разных странах, показывают благотворное влияние музыки на интеллектуальный рост детей. Эффективность музыкального воздействия на человека, особенно в повышенно восприимчивом детском возрасте, объясняется той интимной связью, которая на протяжении всего процесса эволюции человека установилась между музыкальным искусством и мозгом.

Они формировались совместно, музыкальные и немузыкальные функции расположены в одних и тех же отделах мозга, и потому невозможно затронуть и активизировать музыкальные функции мозга, не затронув при этом и другие его функции. Музыка стимулирует мозговую деятельность в целом, так как музыкальные функции очень широко расположены в мозгу и обнимают все его зоны - музыкальные занятия оптимизируют работу мозга, и это не может не сказаться на лучшем выполнении самой разнообразной умственной работы. Музыкальные функции расположены и в правом и в левом полушарии. Слушание музыки, ее сочинение и исполнение требуют постоянного обмена информацией между полушариями, их чередования и взаимодействия в музыкальном восприятии и творчестве.

Первое, что отмечают исследователи, говоря об оптимизации работы мозга с помощью музыки, это большая согласованность работы мозговых полушарий. Другие виды деятельности не дают такой же согласованности и параллелизма обоих полушарий, что говорит о гармонизующем воздействии музыки на мозговую деятельность, об усилении взаимодействия между мозговыми структурами под влиянием музыки и музицирования.

Музыка реорганизует мозговые функции: к этому выводу первыми пришли российские ученые под руководством Т. Н. Маляренко. Один час в день в течение полугода четырехлетние дети слушали классическую музыку. Дети контрольной группы занимались обычными детсадовскими делами и музыку не слушали. После тестирования мозга детей с помощью электроэнцефалографа оказалось, что у «музыкальной» группы мозговой альфа-ритм разных участков мозговой коры стал более согласованным и, как пишут исследователи, более «связным, последовательным».

Часть ученых считает, что результат говорит о большей «кооперации» между отделами мозга, другие же полагают, что этот результат свидетельствует о более расслабленной, лишенной напряжения работе мозговых механизмов. Ученые подчеркивают, что эти изменения произошли без всякого активного вовлечения детей в музицирование, просто от того, что музыка звучала рядом. Это говорит об огромной силе музыкального воздействия, о действительной «интимной связи» между искусством музыки и мозгом человека.

У музыкантов меньше выражена асимметрия мозговых полушарий, в процессе мозговой деятельности полушария мозга легче подменяют друг друга и передают друг другу различные функции. Эту закономерность выявил эксперимент, который провели немецкие ученые Лютц Янке, Готфрид Шлауг и Хельмут Штейнмец. Они работали с двумя группами испытуемых, одна из которых состояла из музыкантов - правшей, а другая из немузыкантов - правшей.

У музыкантов обнаружилось меньшее превосходство правой руки над левой; поскольку правой рукой управляет левое полушарие, а левой рукой — правое, ученые трактовали свои результаты как свидетельство меньшей мозговой специализации, как демонстрацию большего равноправия мозговых полушарий у музыкантов по сравнению с немузыкантами.

Те же ученые зафиксировали, что у музыкантов увеличен отдел мозга corpus callosum, отвечающий за моторные навыки и их связь с поступающей в мозг информацией от органов чувств. У музыкантов связь зрения, слуха и движения гораздо активнее чем у немузыкантов. Музыкант скорее среагирует на визуальный или звуковой сигнал чем немузыкант. Эта закономерность ярко выражена у тех, кто даже не будучи профессионалом, начал заниматься музыкой до 7 лет.

**Музыка в общеобразовательной школе**

Школьная наука во многом полагается на аналитические навыки: школьнику нужно разложить преподносимый материал на составные части, работать над каждой частью (правилом, законом, наблюдаемым отношением, фрагментом текста) отдельно, и в конце концов сформировать целостную картину изучаемого процесса. Аналитические навыки необходимы и при изучении языка, когда нужно усваивать структуру слов и предложений, и при изучении математики, когда нужно знать, из чего состоят и как строятся те или иные формулы.

Музыка весьма помогает формированию аналитических мыслительных навыков, поскольку она иерархична: даже небольшие мотивы и фразы можно представить как совокупность еще более мелких субмотивов и интервалов. Занимаясь музыкой, человек привыкает мыслить иерархично: в его сознании складываются правила образования иерархи­ческих структур, он знает как более мелкие единицы объ­единяются в более крупные, а те становятся частью еще бо­лее крупных частей музыкального целого.

Многие исследователи отмечают большую роль анали­тического левого полушария в развитом музыкальном вос­приятии: активизация левого полушария в процессе му­зыкальных занятий способствует усвоению аналитических навыков, прежде всего в изучении точных наук.

Ванесса Сламинг и Джон Маннинг из Ливерпульского университета изучали стиль самостоятельной работы старшеклассников. Этот стиль включал разную мотивацию учебной работы, вну­треннюю или внешнюю, умение или неумение работать в одиночестве, способность или неспособность сосредоточить­ся в шумном окружении, а также восприятие самих себя как учеников, полагающихся на самодисциплину или нуждаю­щихся в руководстве извне.

Школьники, которые занимались музыкой, показали себя более самостоятельными, не нуждающимися ни в по­сторонних стимулах ни в посторонней помощи. Именно та­ков стиль работы музыканта: он занимается один, ему не к кому обратиться за поддержкой, и он должен проводить несколько часов в день за инструментом ни с кем не общаясь и не испытывая внешнего давления. Музыканты и бывшие музыканты - более волевые и сосредоточенные ученики, и эти их черты столь широко известны, что научные данные могут только подтвердить общераспространенные характе­ристики музыкальных детей.

Проект, основанный на активном внедрении искусства в образование, провели ученые и педагоги Джудит Бертон, Ро­берт Хоровиц и Халь Абелес из исследовательского центра образовательных программ Колумбийского университета в Нью-Йорке.

Центром их программы были систематические музыкаль­ные занятия для всех детей. В проекте участвовали 2046 учеников средних классов 12 американских школ. Оценивая результаты проекта, ученые сосредоточились на развитии личности детей и росте их интеллектуальных возможностей, и как следствие, на повышении их школьной успеваемости.

Экспериментаторы заметили, что эти дети стали творче­ски мыслить: они предлагали множество решений для каж­дой проблемы, их решения были более оригинальны и они не щадили времени и сил на поиски наилучшего варианта.

Участники арт-программы лучше умели выражать свои мысли, не боялись риска, лучше умели обобщать разноо­бразную информацию и взаимодействовать с учителями и товарищами. Учителя школ-участниц арт-программы отме­тили, что дети стали более уверены в себе, они не сомнева­лись в качестве своих навыков в чтении, математике и об­щих академических дисциплинах.

Все исследования сходятся в главном: музыка стимули­рует работу мозга; находясь у истоков человеческого ин­теллекта, музыка не может не помочь его работе, поскольку навыки мышления в процессе эволюции складывались как практические. Абстрактное мышление и научные способы познания мира выросли из недр конкретного и чувственно­го мышления, из мышления художественного.

Среди всех видов искусств музыка наиболее абстрактна и структурирована. Занимаясь музыкой, легче развить мыслительные навыки, которые понадобятся для занятий любой умственной работой. Музыка улучшает показатели ученика по всем предметам сразу, способствуя лучшей самодисциплине ученика. Родители, понимающие роль музыки в детском развитии, будут иметь больше поводов гордиться своим ребенком, чем родители, считающие музыкальные занятия праздными и бесперспективными.

Музыка - лучший педагог, который меняет способы мышления, а не преподносит готовые знания, она учит мыс­лить. Мозг, воспитанный музыкой, сам сможет взять все что ему нужно. У музыкального ученика не может быть про­блем с успеваемостью - эту истину подтверждают многолетние наблюдения психологов и педагогов.

**Музыка и таланты Цезаря**

Древнеримский полководец Юлий Цезарь прославился тем, что умел делать несколько дел одновременно. Подражателей у Цезаря всегда было множество, потому что искушение объять необъятное у человека всегда велико. Он хочет одновременно смотреть футбол, подглядывать в учебник, готовясь к завтрашнему экзамену, и болтать по телефону с приятелем. Для некоторых стремление сохранить и упрочить многоканальность восприятия и «расщепление» внимания - это не каприз и не следствие рассеянности, а жизненная необходимость.

Есть множество профессий, где нужно реагировать на одновременные показания многих приборов, где нужно мгновенно аккумулировать информацию из разных источников и тут же принимать решение. Получение сигнала, его анализ и ответная реакция во многих случаях происходят одновременно; нажимая кнопки или переводя ручки в ответ на предыдущий сигнал, диспетчеры и операторы сложных приборов часто вынуждены принимать следующий сигнал, который тоже требует очень быстрой реакции. Умение делать несколько дел одновременно необходимо во многих профессиях: это и водитель автомобиля и пилот самолета, и авиадиспетчер, и синхронный переводчик.

Чтобы уметь мыслить многоканально, анализировать разные источники информации, принимать адекватные решения и осуществлять их, нужно, прежде всего, не напрягаться.

В специализированном издании «Журнал спортивной медицины» было опубликовано исследование воздействия музыки на бегунов. 25 молодых здоровых спортсменов тренировались под музыку и без нее. После тренировки у них замерили содержание лактаты в крови. Лактата вырабатывается организмом как результат мышечного напряжения.

Оказалось, что во время тренировки под музыку содержание лактаты в крови спортсменов уменьшилось; это говорит о способности музыки снимать мышечное напряжение, уменьшать его. Аналогичные результаты в другой экспериментальной ситуации получили немецкие нейропсихологи под руководством Тимо Крингса.

По просьбе экспериментаторов группа пианистов и группа немузыкантов выполняли одинаковые пальцевые движения. И те и другие справились с заданием хорошо, однако измерения мозгового кровотока показали, что немузыканты напрягались при выполнении задания больше чем музыканты: успех достался немузыкантам физиологически «дороже» чем музыкантам.

Исследователи трактовали свой результат как подтверждение большей эффективности мозговой деятельности пианистов — контроль за сложными движениями дается им легче и требует меньших затрат энергии.

Успехи Цезаря в этих обстоятельствах буквально ждут за поворотом - затрачивая на каждый участок работы меньше сил, музыкант оставляет часть энергии в запасе и может расходовать ее на другие задания.

А если еще иметь в виду, что музыкант всю жизнь испытывает благотворное влияние музыки, снимающее мышечное напряжение, он тем более может следить сразу за несколькими процессами - ведь он уравновешен, его мышцы привыкли чувствовать себя расслабленно и комфортно, и его организм готов к разнообразным нагрузкам.

Помимо спокойствия и умения экономно расходовать запасы энергии, Цезарю требуется внимание и сосредоточенность, ему нужна цепкость восприятия, способного сохранить следы промелькнувших впечатлений для дальней­шего анализа.

Нейропсихологи заметили, что следы отзвучавших зву­ковых раздражителей музыканты сохраняют в течение 7.84 секунды, а немузыканты в течение 1.42 секунды. Дело не только в том, что музыканты дольше хранят в памяти зву­ковые впечатления: их слуховая чувствительность создает тенденцию к сохранению чувственных следов. Вообще - му­зыканты во многих случаях оказываются более вниматель­ными и памятливыми по сравнению с другими поскольку привычка музыкантов «прислушиваться» и чутко откли­каться на внешние впечатления становится для них «вто­рой натурой».

**Чтение с листа и планирование действий**

Главный тест на звание Цезаря - это, конечно же, чтение с листа. Ничто не сравнится с ним по обилию одновременно выполняемых действий. Играющий должен смотреть в ноты, несколько заглядывая вперед, чтобы знать, что ему предстоит делать в ближайшее время. Одновременно его руки играют то, что глаза музыканта зафиксировали как приказ к исполнению некоторое время назад.

Взгляд читающего с листа, таким образом, работает в двух режимах, сочетая прошлое и будущее. Он должен успеть осознать играемые им структуры, потому что ему приходится восполнять то, что он недоглядел или неизбежно упустил, собственными «соображениями» и вставками. Движение глазами взад-вперед - постоянный спутник читающего с листа, и этот процесс, как утверждают исследователи, совершается 5-6 раз в секунду на фоне сложнейших физических действий, которые музыкант одновременно контролирует и координирует.

Группа психологов под руководством Франсеза Труит-та работала с 8 пианистами, читающими с листа. Ученые выясняли влияние на этот процесс более высокой квалификации. Критериями в выполнении задания выступали временной разрыв между взглядом в ноты и движением рук, а также время, на протяжении которого испытуемый смотрит в ноты перед игрой. Более квалифицированные пианисты смотрят дальше, охватывают взглядом более протяженные фрагменты текста и дольше хранят их в памяти.

Для всего этого им нужны более короткие взгляды на нотный текст, чем неквалифицированным пианистам. Выводы экспериментаторов сводились к тому, что квалифицированные пианисты умеют максимально эффективно и концентрированно использовать время: они получают максимум информации в кратчайший срок и могут успешно сочетать режим непосредственного действия и режим планирования.

Читка с листа - один из показателей музыкальных способностей, и крупные таланты всегда обладают в этом отношении феноменальным мастерством. Быстро пройтись взглядом по большой вертикали партитуры и сразу перевести взгляд на следующую вертикаль, не теряя осмысленность и связность в восприятии прочитанных музыкальных структур, может далеко не каждый одаренный музыкант. Здесь действительно нужны таланты Цезаря.

Некоторые гении слегка кокетничают своим умением читать партитуры, и об одном таком случае вспомнил Глинка, слушавший в Париже игру Листа: «Мазурки Шопена, его ноктюрны и этюды, вообще всю блестящую и модную музыку он сыграл очень мило, но с превычурными оттенками. Потом Лист сыграл с листа несколько номеров «Руслана» с собственноручной, никому еще неизвестной моей партитуры, сохранив все ноты ко всеобщему удивлению». Объем информации, переработанной Листом, если еще вспомнить о «разобранном» им почерке Глинки, ни с чем не сравним. Из этого испытания Лист вышел победителем!

Читающий с листа очень быстро, едва ли не подсознательно, сегментирует текст, делит его на фрагменты, тем самым обозначая «точки» своего продвижения. Четверо французских психологов под руководством Дж. Лекануэ, которые работали с группой из 60 пианистов, детьми и взрослыми, заключили, что именно в этом состоит секрет хорошего чтения с листа.

Способность музыкантов правильно планировать свои действия обнаружил Т.Гриффитс из Медицинской Школы Ньюкасла. Он сосредоточился на весьма несложном задании, когда 18 музыкантов и 18 немузыкантов должны были выстукивать метрические доли, сопровождая фрагменты из классической музыки.

Музыканты в отличие от немузыкантов действовали аккуратнее, меньше сбивались, а главное, могли действовать на разных уровнях музыкальной структуры. Они могли стучать и реже, сопровождая только целые фразы и предложения, и чаще, попадая на каждый такт или на каждую долю. Немузыкантам подобная иерархизация была не слишком понятна.

Автор сделал вывод о том, что музыканты могут мысленно организовать события на большем временном протяжении и более полно представлять себе иерархию этих событий. Свои результаты он опубликовал в престижном журнале «Brain» («Мозг») в октябре 2000 года.

Цезаристские наклонности музыкантов чрезвычайно полезны во многих видах деятельности. Все, что мы делаем, в известном смысле представляет собой организацию разнородных событий, действий и дел. Английское слово «deadline», в буквальном переводе «смертельная черта», обозначает требование современных работодателей к чрезвычайной четкости и своевременности выполнения порученных заданий.

Играя на инструменте и читая с листа, музыкант находится в условиях «deadline», измеряемом долями секунды, и в этих условиях он должен смотреть в ноты, осмысленно воспринимать новую информацию, оглядываться на пройденное и планировать дальнейшее. Ему ли не быть после этого подобным Цезарю?

**Музыка и общение**

Музыка и речь с древнейших времен идут рука об руку. Они имеют общую функцию общение. Музыка и речь осуществляют в звуковой форме интеллектуальный и эмоциональный обмен между людьми, способствуя взаимопониманию. С помощью музыки и речи человек узнает о настроениях других людей, о том, как они видят те или иные события и жизнь в целом, и этот взгляд может не совпадать с его собственным. Правильная трактовка отношения «свое» - «чужое» - один из самых важных социальных навыков, который человек приобретает в процессе общения. И музыка весьма способствует совершенствованию этого навыка.

Музыка многообразна: нет такой социальной группы, такого исторического периода и такого народа, которые не создали бы свою музыку, отличную от музыки других социальных групп, других исторических периодов и других народов.

Музыкант и человек, занимающийся музыкой, привыкает к многообразию воззрений, чувств, социальных манер и способов их звукового проявления. Он знает, что иные «музыки» монотонны и неспешны, другие многословны и порывисты, некоторые «музыки» просты и незамысловаты, другие чрезвычайно изощренны и глубокомысленны.

Изучая музыкальные предпочтения и вкусы разных социальных групп, психологи выяснили, что музыкально образованные люди тяготеют к плюрализму. Автор социального исследования о музыкальных вкусах Бентани Брайсон пишет: «Политическая толерантность ассоциируется с музыкальной толерантностью. Широкое знакомство с музыкальным жанрами связано с образованием, и культурная толерантность представляет собой мультикультурный капитал, который неравномерно распределен среди населения и разных социальных групп».

Люди, обладающие высокой музыкальной культурой, легче принимают «чужое» и не склонны отталкивать и отрицать его. Они и в политике и в социальной жизни чаще придерживаются либеральных воззрений. К таким же выводам пришли четверо американских психологов под руководством Дональда Фуччи, которые работали с рок-фанатами, любителями раннего джаза и поклонниками музыкальной классики. Последняя группа в силу большего разнообразия классической музыки и большей ее сложности терпимо отнеслась и к року и к джазу, в то время как рок- и джаз-фаны оказались более избирательны и строги, предпочитая только «свое болото».

Авторы заключили, что большой музыкальный кругозор облегчает общение и взаимопонимание между разными слоями общества: одним из кирпичиков прочного социального мира может быть широкое и всеобщее музыкальное образование, психологически сближающее людей и обращающее «чужое» в «свое».

**Музыка и отклоняющееся поведение**

Психологи утверждают, что основой социальной адаптации являются два психологических свойства: умение находить альтернативные решения и видеть последствия своих действий. Люди, обладающие этими свойствами, обладают талантом руководителя и администратора.

Появлению этих социально ценных качеств весьма способствуют музыкальные занятия. Джейн Кассиди и Карен Дитти из Госуниверситета Луизианы тестировали на социальную адаптивность занимающихся и не занимающихся музыкой детей, и обнаружили, что первые гораздо более социально гибки, чем вторые. Музыкальные дети не успокаиваются на одном решении и ищут иные возможности, если первое решение не привело к успеху.

Особо убедительны выводы Мартина Гардинера, который исследовал лиц, состоящих на учете в полиции штата Род-Айленд. Исследуя данные о многих тысячах жителей штата в самом криминогенном возрасте до 30 лет, ученый сопоставил приводы в полицию с участием подростков в музыкальной деятельности.

Вывод Гардинера прост: между этими двумя обстоятель­ствами существует четкая обратно пропорциональная за­висимость - чем больше и активнее подросток занимается музыкой, тем менее вероятны его трения с законом. Лиц, умеющих играть с листа по нотам, в полиции вообще не зна­ли, настолько они были чисты в криминальном отношении.

Наиболее интересна в этом исследовании своеобразная «восходящая кривая музыкальности». Обычное музыкальное образование лишь уменьшает вероятность антисоциального поведения, музыкальное образование, включающее самосто­ятельное музицирование, уменьшает эту вероятность очень сильно, а овладение сложными музыкальными навыками на­прочь исключает всякий криминальный опыт.

Привычка слушать другого и понимать его, которую вос­питывает музыка, делает музыкантов мягче и терпимее. При этом их волевые качества нисколько не страдают - к такому выводу пришли австралийские ученые Луиз Бартстворт и Глен Смит. Они тестиро­вали на личностные свойства 255 профессиональных музы­кантов и обнаружили у них необычное сочетание психологи­ческих качеств: с одной стороны, музыканты по сравнению с немузыкантами демонстрируют большую чувствительность и проницательность, с другой стороны, они несколько более эмоционально стабильны чем немузыканты.

Это редкое сочетание чувствительности и проницатель­ности с внутренним спокойствием делает музыкантов едва ли не потенциальными разведчиками и способствует их чрезвычайной социальной адаптивности. Они многое видят и многое чувствуют, но их труднее вывести из себя и они меньше подвержены паническим настроениям.

**Заключение**

Музыка и мысль близки и нераздельны: вторая явилась из первой, формировалась в ее недрах на протяжении всего процесса филогенеза, и человек, желающий сформировать свое мышление природным образом, желающий вернуться к психологическим истокам мышления и дать ему прорасти естественно, неизбежно должен обратиться к музыке. Он должен стать Человеком Музыкальным для того, чтобы в будущем превратиться в Человека Разумного. Таков процесс эволюции человеческого мозга, и нет ничего правильней, чем в воспитании своих умственных сил припасть к музыкальному истоку.

Мыслить в музыке и отталкиваться от музыки легче, чем без нее. Научиться мыслить в звуках и затем перенести свое умение на другие сферы - это психологически органично, поскольку опирается на естественный ход эволюции. Так формировался человеческий род, и так же может формироваться мышление каждого отдельного человека, сознающего себя продуктом эволюции человеческого рода и продолжателем его традиций.

**Список литературы**

1. Музыкальная психология. Хрестоматия. Сост. М. С. Старчеус. М., 1992

2. Курт Э., Музыкальная психология/Альманах музыкальной психологии. - М., 1994

3. Кирхер А., «Musurgia universalis» (О Звуке и Музыке, 1950)

4. Беляева-Экземплярская С., «О психологии восприятия музыки», М., 1993

5. Учение о слуховых ощущениях как физиологическая основа для теории музыки. СПб., 1975 (перевод М. О. Петухова)

6. СтампфС., «Происхождение музыки». Л., 1987

7. Штумпф К., «Психология музыкальных восприятий», 1980

8. Мейер М., «Музыкальная арифметика», 1989

9. Мальцева Е., «Основные элементы слуховых ощущений»: Сборник работ физиолого-психологической секции ГИМН, вып. 1, М., 1995

10. Теплов Б., «Психология музыкальных способностей», М.-Л., 1947

11. Выготский Л., «Психология искусства», М., 1965

12. Hазайкинский Е., «О психологии музыкального восприятия», М., 1972

13. Медушевский В., «О закономерностях и средствах художественного воздействия музыки», М., 1976

14. Блинова М., «Музыкальное творчество и закономерности высшей нервной деятельности», Л., 1994